

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DE LA QUALITÉ

SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX

RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION RÉALISÉE EN 1980





L'activité d'expérimentation du Service de la protection des végétaux n'a pas cessé de prendre de l'importance au cours des dernières années.

En 1972, 336 essais étaient réalisés, leur nombre a atteint 653 en 1980 soit presque le double en 8 ans.

Ces essais ont un double but :

- Apprécier l'efficacité des nouvelles matières actives ou des nouvelles formulations pour lesquelles l'homologation est sollicitée,

- Mettre au point de nouvelles méthodes de lutte, pour une utilisation raisonnée des nouveaux produits, alliant la recherche d'une efficacité optimale, la protection du milieu naturel et l'innocuité pour le consommateur.

L'accroissement du nombre des essais au cours des dernières années est principalement dû à l'augmentation de ceux consacrés à l'étude de nouvelles méthodes de lutte. Cette tendance devra être renforcée au cours des prochaines années et aborder résolument la prise en compte et l'incorporation d'éléments biologiques dans les méthodes de protection des plantes.

La volonté d'ouverture et de collaboration avec les organisations professionnelles, les instituts techniques et la recherche, qui constitue une des orientations essentielles du Service de la Protection des Végétaux doit trouver dans l'expérimentation des méthodes de lutte, un champ d'application privilégié.

Dans cet esprit, en plus des relations directes entretenues au cours des diverses réunions organisées pour rendre compte des résultats ou pour préparer les programmes, il a paru nécessaire de diffuser largement chaque année un document simple résumant les objectifs et les résultats des principaux essais entrepris, regroupés par thème. Il est à la disposition de toutes les personnes intéressées : chercheurs, techniciens de développement, enseignants, producteurs, industriels ou commerçants. Je souhaite qu'il devienne un instrument de dialogue et tous les lecteurs sont invités à nous adresser leurs remarques en leurs observations qui pourraient confirmer, infirmer ou corriger les résultats présentés.

Jean THIAULT

Chef de Service de la Protection
des Végétaux

Les 653 essais effectués par le Service de la Protection des Végétaux reposent sur des méthodes d'expérimentation préparées et diffusées par la Commission des Essais Biologiques .

Ils sont, pour la plupart d'entre eux, réalisés sur des parcelles mises a disposition par les Agriculteurs. Je tiens à les remercier, tant pour l'amabilité avec laquelle ils accueillent ces essais, en dépit de la gêne parfois considérable qu'ils leur imposent, que pour leur précieuse collaboration lorsqu'il s'agit d'entretenir les parcelles d'expérience ou d'effectuer les récoltes.

Le document qui vous est proposé constitue une synthèse, par thème, des essais menés à terme. Chaque synthèse figure pour plus de commodité sur une page et mentionne:

- 1°) La méthode expérimentale retenue.
- 2°) Les produits étudiés, affectés d'un numéro.
- 3°) Les résultats obtenus présentés le plus souvent sous forme graphique (la numérotation des colonnes correspond à celle de chacun des différents produits).
- 4°) Les conclusions pratiques qu'il convient de tirer de l'expérimentation menée.

J'espère que la forme sous laquelle se présente ce document vous permettra d'aller rapidement à l'essentiel sans qu'il perde pour autant de sa clarté et de sa précision.

Christian BAIN
Chef du bureau de l'Expérimentation

SOMMAIRE

Vigne 6

Arboriculture fruitière 19

Grandes cultures 30

Céréales 30

Maïs 46

Colza 50

Betterave 54

Pomme de terre 57

Luzerne 61

Fèverole 62

Cultures maraîchères 64

Cultures ornementales 77

Cultures tropicales 84

VIGNE

1. Essais de produits en traitements préventifs11. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité des nouveaux fongicides en conditions naturelles.

12. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif bloc 4-6 répétitions Témoin intégré ou adjacent à chaque parcelle -- Essais dans toutes les circonscriptions viticoles : 1 seul exploitable
(1)	MIKAL	Pépro	0,300 kg *	Cadence 14 jours	
(2)	RHODAX	Rhodiagri	0,350 kg *		
(3)	ACYLON F	Ciba-Geigy	0,075 kg *		
(4)	VAMIN	Chevron	0,2 l *		
(5)	FULVAX	La Quino.	0,300 kg	Selon Avertissements	
(6)	DITHANE M 45	La Quino.	0,350 kg	<u>Référence</u>	

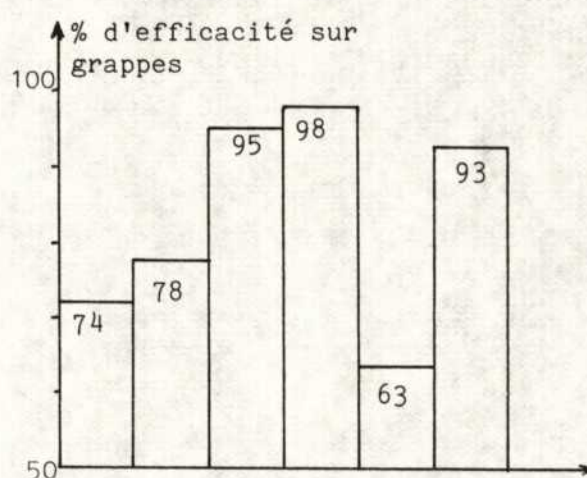
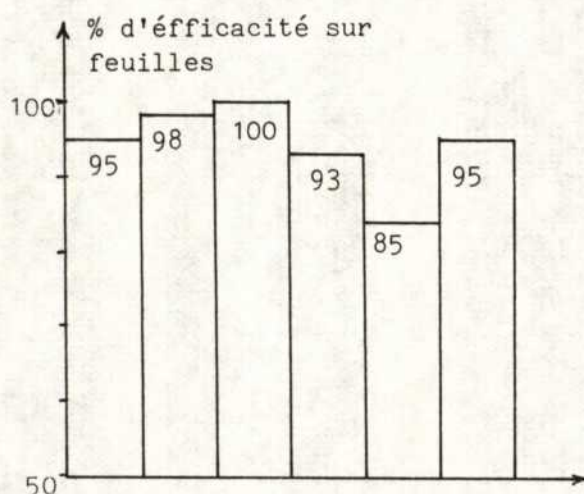
(*) Les doses après floraison sont augmentées

13. Evolution de la maladie

Absence de développement de la maladie dans la majorité des essais dûe essentiellement aux basses températures.

14. Résultats

Essai de VERNOU-sur-BRENNE (37)

15. Conclusions

La faiblesse des attaques ne nous permet pas de porter un jugement précis sur les nouveaux fongicides. Cependant, il apparaît que l'ACYLON F est le plus performant et que la cadence 14 jours pour MIKAL, RHODAX et VAMIN semble mise en défaut dans l'essai de VERNOU. Le FULVAX, à la cadence des avertissements agricoles, se situe au niveau de l'ACYLON F.

2. Effets curatifs des produits en contaminations artificielles

21. But de l'expérimentation

Comparer l'effet stoppant des nouveaux fongicides anti-mildiou.

22. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	Dose/hl	application
(1)	ANTEOR	Procida	0,3 kg	à J + 2 et J + 4
(2)	ACYLON F	C.Geigy	0,11 kg	à J + 4 et J + 6
(3)	CALTAN	Sopra	0,2 kg	
(4)	PHALTOCIDE	Rhodiagri	0,3 kg	avant contamination

3 essais à Balma sous brumisation

(J = jour de la contamination)

23. Evolution des contaminations

Incubation très longue : 20 jours

24. Résultats

Contamination du 10/5

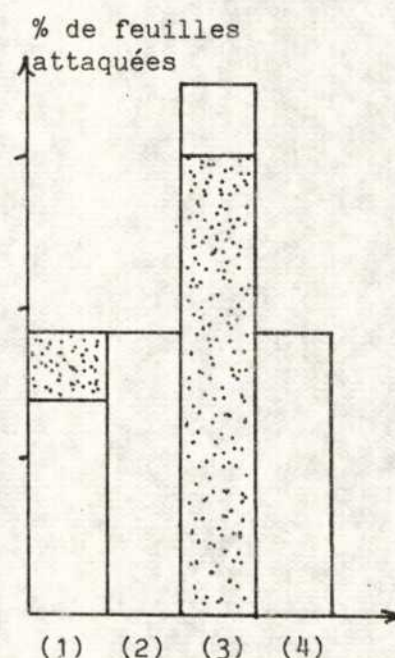
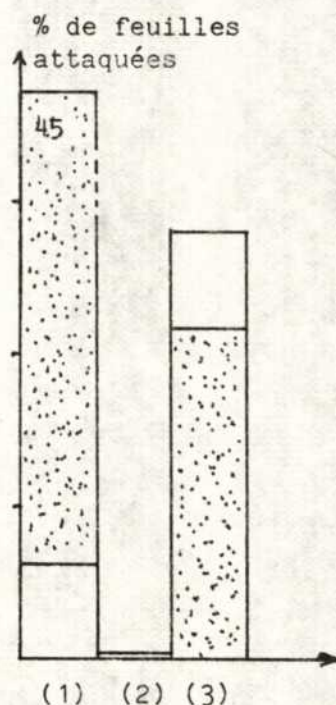
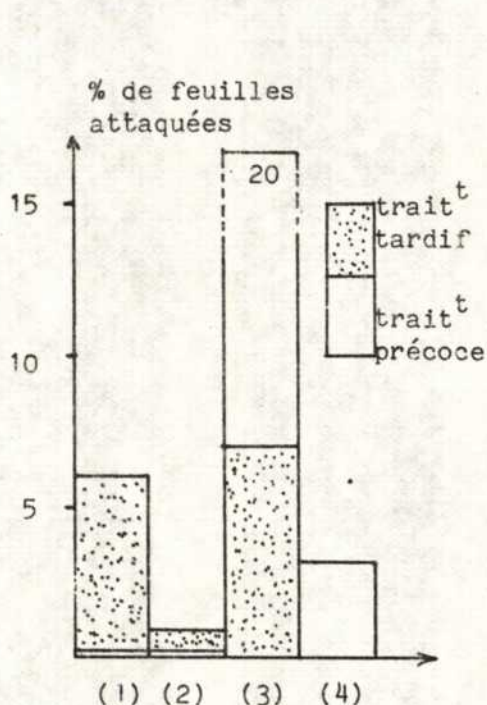
Contamination du 29/5

Contamination du 9/10

T=56%

T=78%

T=64%



25. Conclusions

L'ANTEOR à J + 2 et l'ACYLON F à J + 4 et J + 6 ont un bon pouvoir stoppant.

L'ANTEOR à J + 4 et le CALTAN à J + 4 et J + 6 ont un effet stoppant irrégulier nettement moins bon que celui de l'ACYLON F.

3. Effets curatifs des produits en conditions naturelles

31. But de l'expérimentation

Comparer l'intérêt des nouveaux produits appliqués dans la pratique après des pluies supposées contaminatrices.

32. Produits expérimentés et méthode

spécialité comm.	firme	dose/hl	préconisation	Essai "Pays de Loire" Blocs 4 répétitions
(1) ANTEOR	Procida	0,3 kg	2 et 4 jours après pluies contaminatrices	Rémanence supposée de 14jrs sauf ACYLON 21 jours après floraison.
(2) MIKAL	Pépro	0,3 kg *		
(3) VAMIN	Schéring	0,2 l *		
(4) ACYLON F	C. Geigy	0,075 kg *	4 et 6 jrs après pluies contaminatrices	
(5) PHALTOCIDE	Rhodiagri	0,128 kg	Cadence Avert.agricoles	

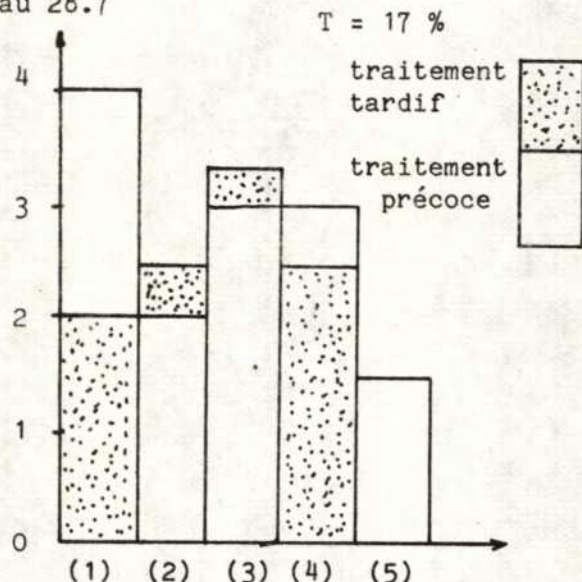
* la dose après floraison est augmentée

33. Evolution de la maladie

Mildiou peu virulent en début de saison ; développement de la maladie seulement fin juillet.

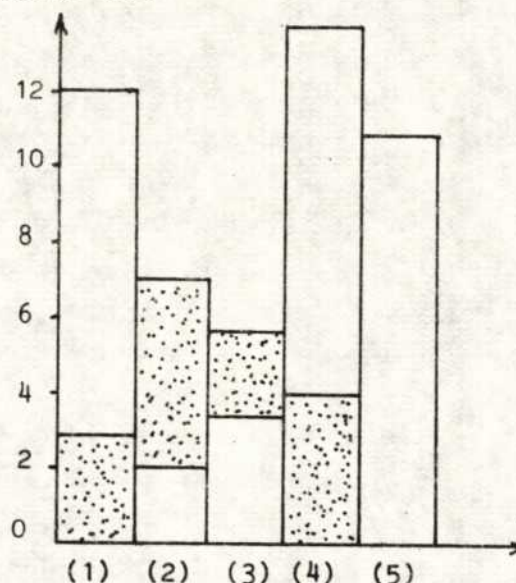
34. Résultats

% de feuilles attaquées
au 28.7



% de feuilles attaquées
après le 12/8

T = 75 %



35. Conclusions

Tous les produits nouveaux dans cet essai font preuve d'une certaine action stoppante, aucune différence ne pouvant être mise en évidence entre eux.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

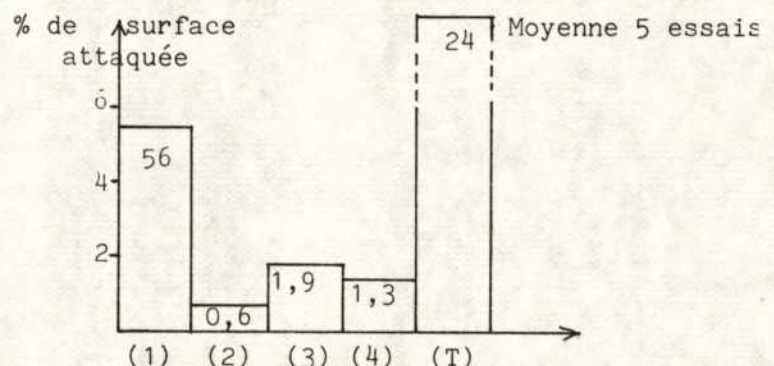
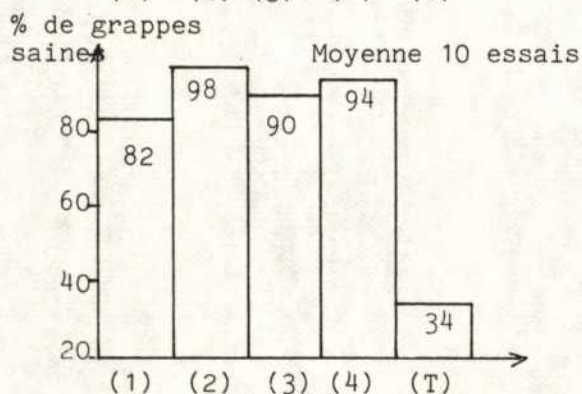
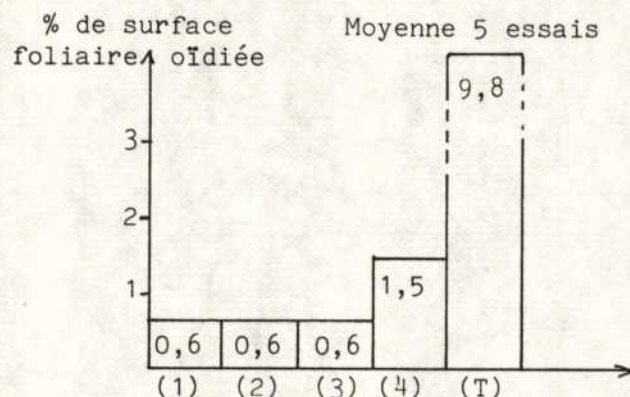
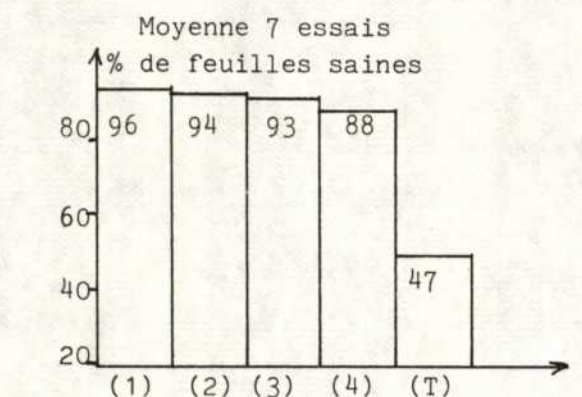
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré ou non
(1)	SAPROL	Sovilo	0,150 l	En fonction évolution de la maladie dans témoins-1er traitement zone très contaminée 6,7 feuilles. RUBIGAN - 0,045 l/hl en post-floraison cadence tous les 14 jours.	--
(2)	RUBIGAN 4	Elanco	0,030 l 0,045 l		Superficie parcellaire de 28 m2 à 102 m2
(3)	BAYLETON	Bayer	0,100 l		--
(4)	MICROTHIOL SF	R.S.R.	1,250 kg	Référence	8 essais répartis dans 8 régions de programme

3. Evolution de la maladie

Comme en 1979, l'Oïdium s'est manifesté avec intensité mais de façon fort différente suivant les lieux d'implantation des essais et les cépages.

4. Résultats



5. Conclusions

RUBIGAN, BAYLETON et SAPROL ont assuré une bonne protection des feuilles contre l'oïdium, le MICROTHIOL est moins efficace.

Sur grappes RUBIGAN et BAYLETON ont été efficaces dans l'ensemble du vignoble septentrional. Le BAYLETON a une action un peu moindre dans le vignoble méridional.

Le SAPROL est inférieur aux deux autres produits, sur CHENIN, il s'est montré à nouveau inopérant dans le Val de Loire.

1. But de l'expérimentation

Connaître l'action, sur cette maladie, des spécialités à base de nouvelles matières actives efficaces sur mildiou de la vigne.

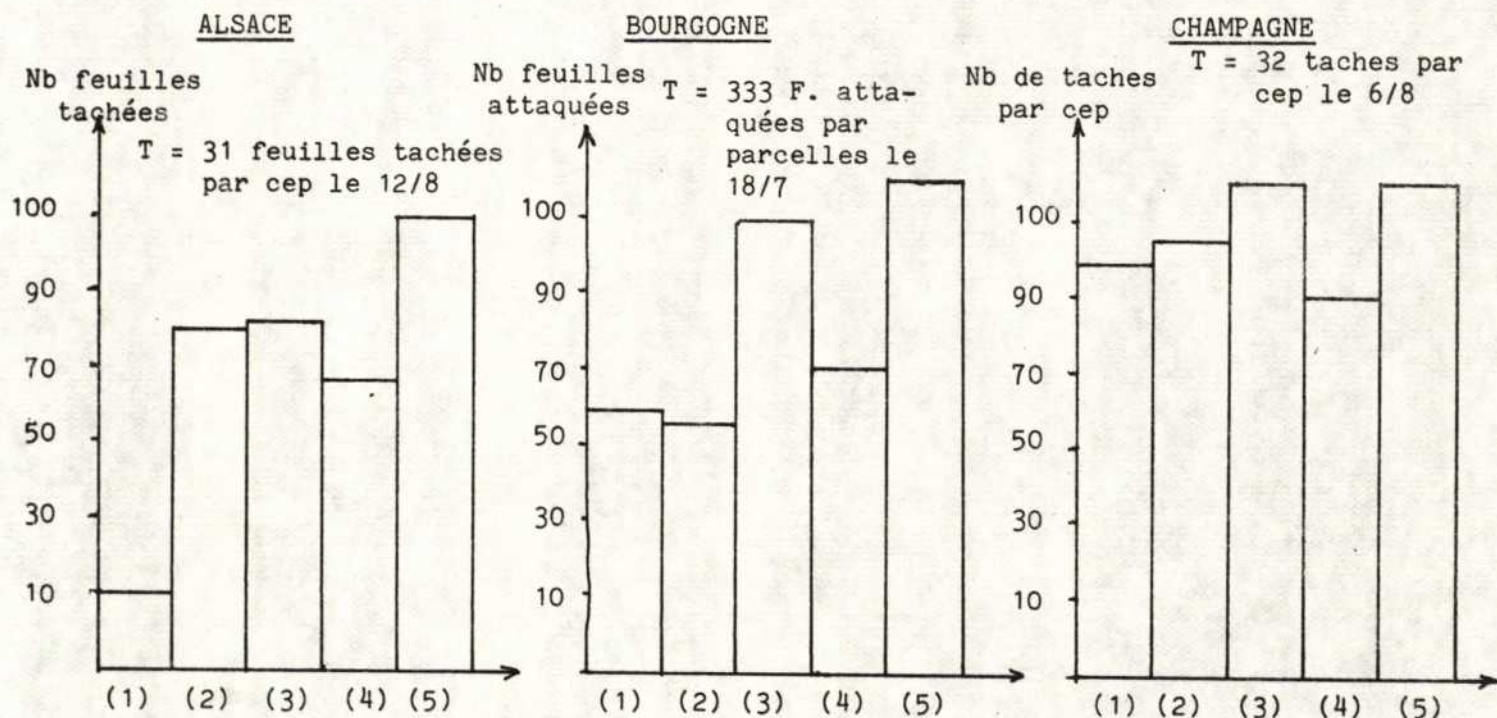
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif blocs 4-5 répétitions avec témoin in- tégré. -- 3 essais en ALSACE BOURGOGNE CHAMPAGNE
(1)	ANTEOR	Procida	0,300 kg	3-6-9 feuilles	
(2)	MIKAL	Pépro	0,300 kg		
(3)	FULVAX	La Quino.	0,300 kg		
(4)	VAMIN	Schéring	0,200 l		
(5)	DITHANE M 45	La Quino.	0,350 kg	<u>Référence</u>	

3. Evolution de la maladie

Les premières taches apparaissent début juin en ALSACE et CHAMPAGNE, fin juin en BOURGOGNE. Les sorties les plus importantes se situent fin juin début juillet en ALSACE et BOURGOGNE ; 15-20 juillet en CHAMPAGNE. Les attaques se situent de la 3ème à la feuille.

4. Résultats



5. Conclusions

DITHANE M 45 assure dans tous les cas la meilleure protection.

ANTEOR, MIKAL, FULVAX, VAMIN sont insuffisants pour lutter spécifiquement contre le Brenner.

1. Essais de produits en traitements préventifs11. But de l'expérimentation

Préciser l'action des nouveaux fongicides anti-mildiou contre le Black-rot de la vigne (*Guignardia Bidwellii*) ainsi que d'un anti-oïdium ajouté au programme.

12. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	firme	dose/ha	Epoque de traitement
(1)	MIKAL	Pépro	3 kg (*)	- contaminations artificielles avec des grains malades (sans apport d'eau)
(2)	ACYLON F	C. Geigy	1,5 kg	
(3)	ANTEOR	Procida	3 kg	
(4)	REMILTINE	Sandoz	3 kg	- 2 essais en randomisation totale
(5)	CALTAN	Sopra	2 l	- traitements selon avis tissements agricoles ainsi 7 traitements ont été effectués.
(6)	RUBIGAN 4	E. Lilly	0,45 l	
(7)	DITHANE M 45	R. et H.	3,5 kg	
(8)	TEMOIN			<u>Référence</u>

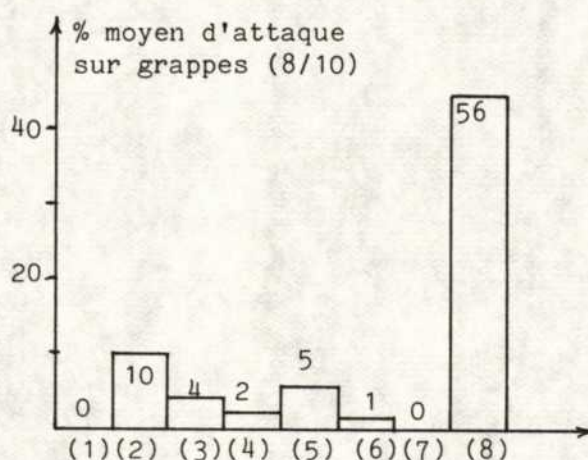
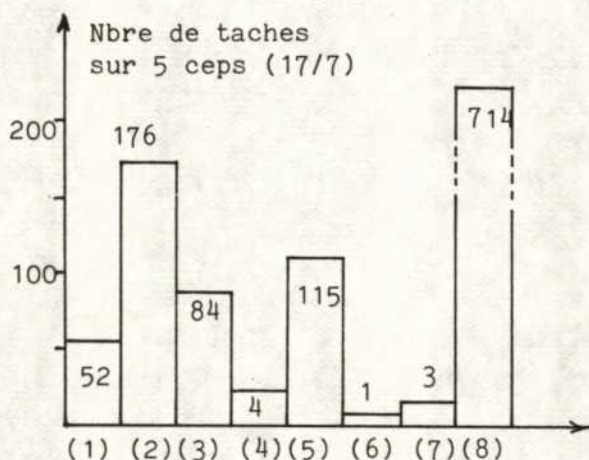
(*) Majoration de la dose après fleur : 4 kg

13. Evolution de la maladie

Comme en 1979, la maladie s'est manifestée assez précocement mais par la suite, en conditions naturelles, l'évolution a été assez lent. Par contre, en contamination artificielle la maladie est assez rapidement venue sur fleurs et grappes.

14. Résultats

(essai de BEGUEY - 33)

15. Conclusions

- DITHANE M 45 a confirmé son excellente efficacité tant sur feuilles que sur grappes.
- REMILTINE a assuré une protection comparable à la référence DITHANE M 45.
- RUBIGAN 4 a été aussi efficace que la référence et même sur feuilles, elle a été jugée supérieure (sans doute grâce à l'effet curatif manifesté contre cette maladie. (Cf. 2ème partie).
- ANTEOR et CALTAN, à la dose utilisée, ont montré une action nettement inférieure aux spécialités précédentes.
- ACYLON F a une efficacité insuffisante contre cette maladie même lorsqu'il est utilisé à dose forte.
- MIKAL sur feuilles se situe dans un groupe intermédiaire. Par contre sur grappes son action n'a pas pu être jugée en raison de la coulure très importante observée sur ses parcelles. Ainsi si avec REMILTINE et DITHANE M 45 le poids moyen de récolte par cep était respectivement de 4,4 kg et de 3,5 kg pour MIKAL il était inférieur à 1 kg.

2. Essais de produits en traitements curatifs

21. But de cette expérimentation

A Beguey (33) une contamination naturelle s'est produite lors des pluies soit 10 jours avant la contamination artificielle et l'application des produits. Ainsi 1 mois plus tard, il était noté près de 10 feuilles malades et 15 taches par parcelle quelque soit le produit considéré, à l'exception des parcelles RUBIGAN où une seule tache sur tout l'essai était relevée.

Seule une action curative du produit pouvait expliquer ce phénomène et cet effet se prolongeait au moins 10 jours après contamination.

22. Produits expérimentés

- RUBIGAN 4 à 0,45 l/ha
- DITHANE M 45 dans un seul essai à 3,5 kg/ha (référence)

La contamination artificielle a été suivie d'une brumisation de 35 m/m dans le secon essai alors que dans le 1er c'est le début de la pluie jugée contaminatrice qui a servi de base.

23. Résultats

Essai 1	% Efficacité (1)	Essai 2	% efficacité (1)
DITHANE M 45 préventif	96	RUBIGAN Préventif	78
RUBIGAN J + 4	100	RUBIGAN J + 3	100
RUBIGAN J + 7	97	" J + 6	98
		" J + 9	87
		" J + 13	
durée incubation	21 jours		18 jours

(1) Efficacité calculée sur le nombre de feuilles malades/cep

J. = jour de la contamination

24. Conclusions

Jusqu'à J + 7 le RUBIGAN 4 a montré dans ces 2 essais une excellente action curative. A J + 13 son efficacité est encore de l'ordre de 75 %.

Ces premières données devront être confirmées en n'oubliant pas que si l'action curative du RUBIGAN est intéressante surtout lorsqu'il s'agit d'un anti-oïdium, il devra venir en appoint d'un anti-mildiou.

1. But de l'expérimentation

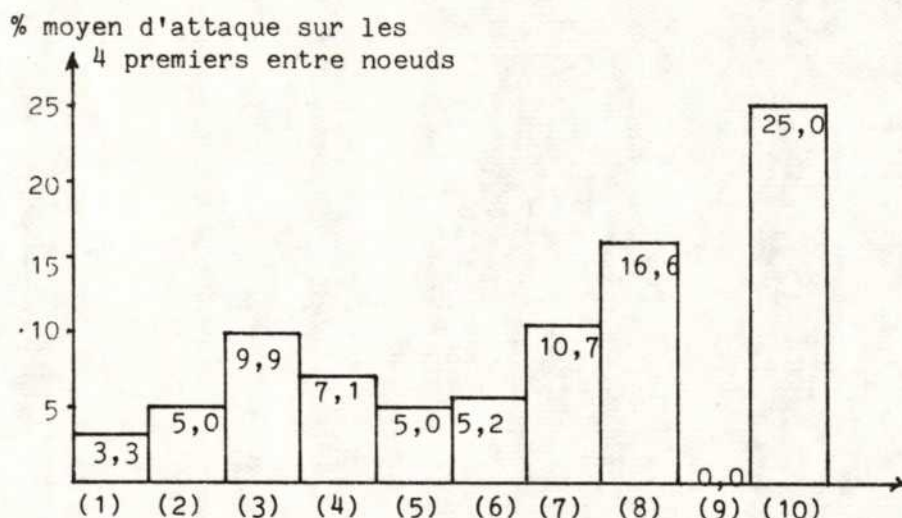
Poursuivre l'étude de l'efficacité des spécialités à base de matières actives nouvelles préconisées contre le mildiou de la vigne.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	
1 et 9	PYRALESCO DOUBLE	La Litto.	1,25 l	1-Traitement en prédébourrement (14/3)	2 essais
2 et 7	MIKAL	Pépro	0,3 kg	2 à 6 - post débouurements D et E autour du 20/4 selon région.	
3	ACYLON F	C. Geigy	0,15 kg	7 et 8 - uniquement D (1 seul essai)	
4	ANTEOR	Procida	0,300 kg	9 - post blanchiment (début d'hiver)	
5	CALTAN	Chevron	0,2 l	- Randomisation 10 répétitions sur taille à coursons sur bois excorié.	
6 et 8	DITHANE 145	R. et H.	0,35		
10	TEMOIN				

3. Evolution de la maladie

Le temps relativement sec d'avril n'a pas provoqué de graves attaques du champignon. En revanche, le mois de mai très pluvieux est à l'origine de contamination très tardives, bien au-delà du stade réputé sensible de la vigne, conduisant à des attaques sur des entre-nœuds très éloignés de la base.

4. Résultats5. Conclusions

- Arsenite de soude : le niveau d'efficacité en pré-débourement reste satisfaisant. Il devient exceptionnel en traitement de début d'hiver.
- DITHANE 145, MIKAL et CALTAN avec deux traitements ont, cette année une efficacité moyenne (80 %) avec une forte évolution entre la notation prévue et celle de fin de saison sans doute en liaison avec le comportement particulier de la maladie.
- ANTEOR est inférieur aux spécialités précédentes, mais devance largement ACYLON F pour qui, sur un essai, l'efficacité est notoirement insuffisante.
- MIKAL et DITHANE 145 avec seulement 1 seul traitement en D ne peuvent faire l'objet d'une préconisation avec cette méthode.

1. Essais de produits de traitement11. But de l'expérimentation

Expérimenter une spécialité à base de carbendazime - folpel - thirame contre la pourriture grise de la vigne (*Botrytis cinerea* pers.)

12. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	firme	dose/ha
(1)	B T F	Sedagri	3,5 l
(2)	RONILAN (Référence)	B A S F	1,5 kg
(3)	TEMOIN		

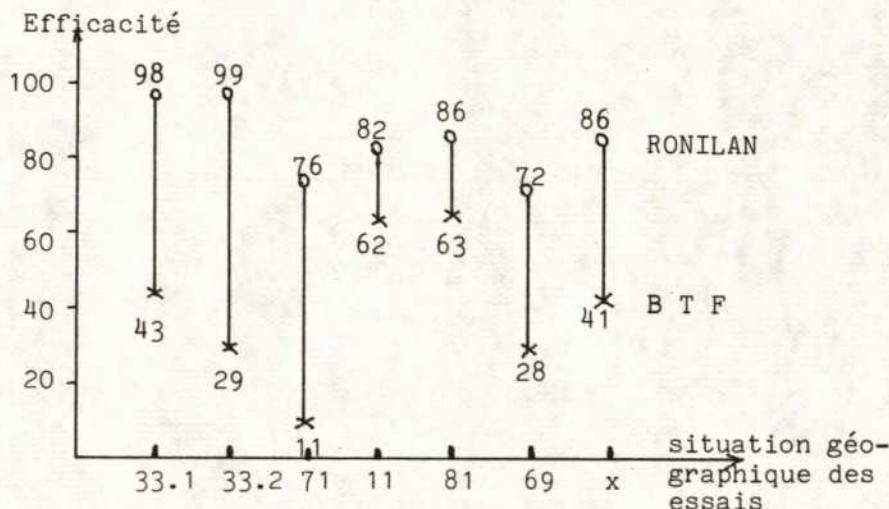
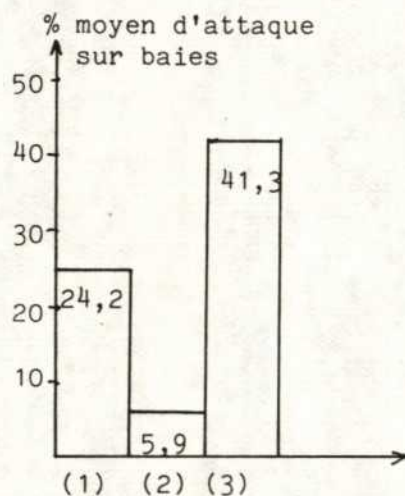
- dispositif bloc, 6 répétitions avec témoin incorporé

- 7 essais répartis dans 6 régions de programme localisées surtout en zone sud de la France

- Les 4 traitements standards ont été appliqués dans de bonnes conditions

13. Evolution de la maladie

La maladie s'est comportée assez diversement selon les régions et les cépages. L'apparition a été souvent précoce (sauf en Provence, en Languedoc et sur certains cépages du bordelais) et la maladie s'est développée avec virulence sauf en Bourgogne et Provence.

14. Résultats15. Conclusions

L'application des normes du groupe de travail Pourriture grise de la vigne donne le résultat suivant :

- 5 essais retenus : (2 n'enregistrent pas au moins 20 % d'attaque dans les témoins : 83 et 71)
- le B T F ne répond qu'une seule fois à la conjonction de moins de 20 % d'attaque dans les parcelles traitées et plus de 50 % d'efficacité (essai 11) alors que la référence RONILAN répond 5 fois sur 5 à ces normes.

Ainsi le B T F n'apporte pas une efficacité suffisante dans le cadre des 4 traitements standards.

2. Essais de modélisation sur Sémillon en Bordelais

21. But de l'expérimentation

Un système de prévision du développement de la Pourriture grise de la vigne est en cours d'élaboration par l'A.C.T.A. (STRIZYK). Afin de mieux définir l'application du modèle aux décisions de traitement au champ deux essais de stratégie de traitement au champ ont été mis en place en Aquitaine l'un sur cépage Sémillon (cépage pour lequel le modèle mathématique a été établi) l'autre sur Sauvignon.

22. Principe

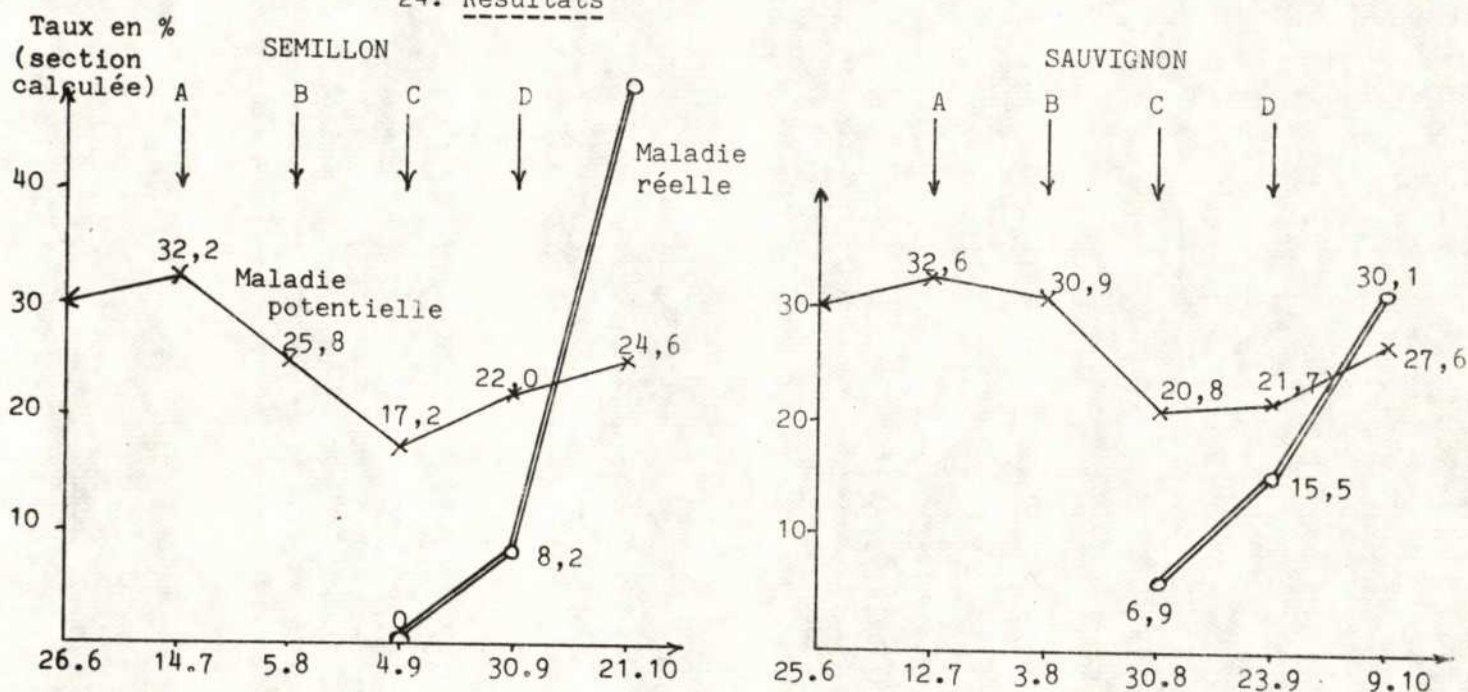
A partir d'un thermo-pluvio-humectographe Bazier et d'une machine programmable TI 59, l'évolution du taux potentiel théorique a été calculée pour chaque grande période végétative afin de déclencher ou non le traitement - étant entendu que le traitement C est dans tous les cas obligatoire.

23. Parcelles expérimentales

1	4 traitements (A B C D)
2	Modélisation (A et C)
3	Témoin

- la spécialités SUMISCLEX (Sopra) à la dose de 1,5 kg/ha a été retenue pour la conduite de ces essais.
- les calculs ont permis de prendre la décision de ne pas traiter en B et D compte tenu des taux de maladie potentielle faibles.

24. Résultats



	Sémillon	Sauvignon
A B C D	0,3	1,4
Modèle A C	0,6	5,0
Témoin	53,2	30,1
Traitement C D	-	11,7

25. Conclusion

Que ce soit sur SEMILLON ou SAUVIGNON le modèle nous a amené à n'effectuer que deux traitements (A et C) avec une efficacité contre la maladie équivalente aux 4 traitements classiques. Ces excellents résultats sont à confirmer.

En 1980, les essais d'homologation sur tordeuses de la grappe (*Lobesia botrana* et *Eupoecilia ambiguella*) comportaient deux séries de spécialités, l'une constituée par les produits à base d'organo-phosphorés, l'autre par les produits à base de pyréthrinoides ou de *Bacillus thuringiensis*.

1. Essais 1ère série : Organo-phosphorés

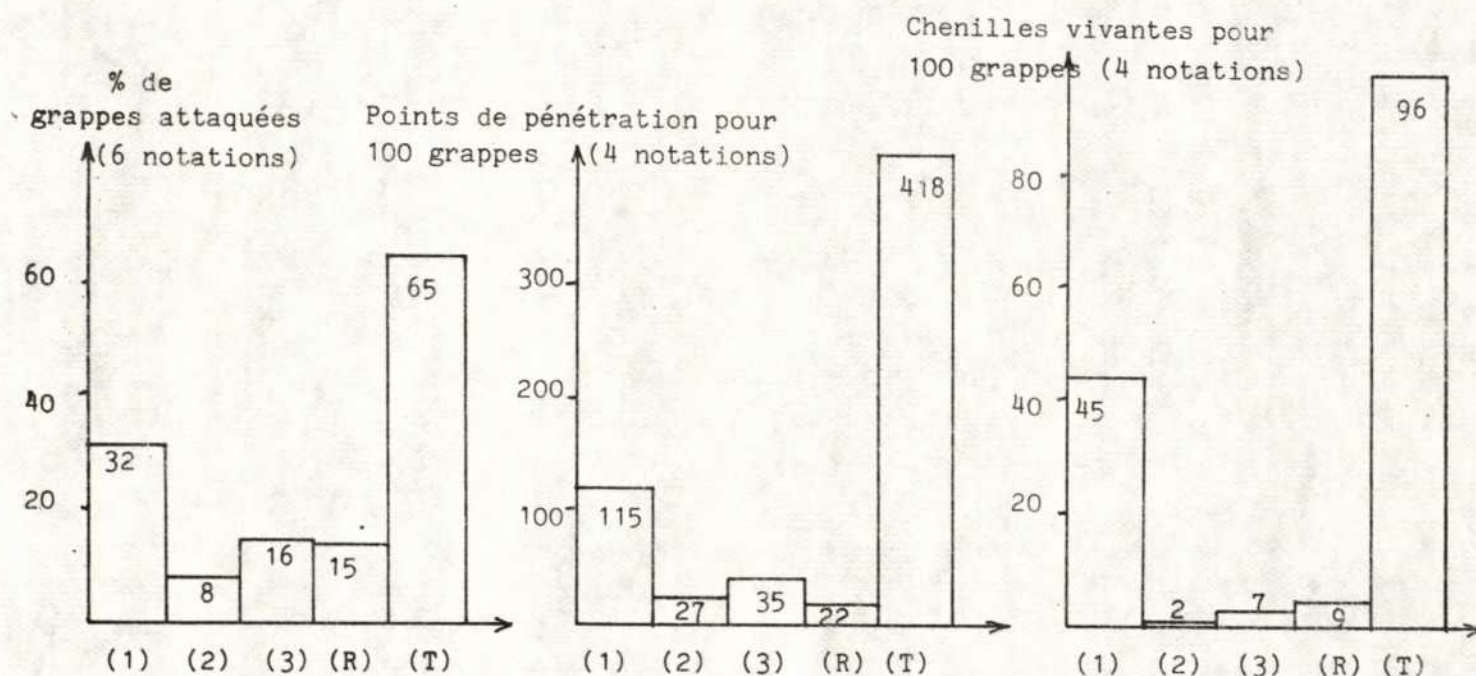
11. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose	Préconisations	Dispositif "bloc" à quatre ou cinq répétitions
(1)	KNOX OUT 2 F. M.	Pennwalt	0,125 l	Traitement entre les premières éclosions et les premières pénétrations	--
(2)	PENNCAP M.	Pennwalt	0,125 l		Superficie des parcelles élémentaires 25 à 160 m ²
(3)	DURSBAN Dow.	Quino	0,125 l	traitement début éclosion	--
(R)	RHODIATOX B.	Rhodiagri	0,200 kg	Référence	Traitements pneumatiques 100 à 150 l/ha

Ce résumé ne tient compte que des résultats de 4 essais.

12. Résultats

Les notations ont porté sur 50 à 100 grappes par parcelle.



13. Conclusions

En 1980 les attaques de tordeuses ont été de faibles intensité. Seuls les essais réalisés dans l'Aude et l'Hérault ont obtenu des taux de contamination supérieurs à 1 chenille par grappe.

KNOX OUT (diazinon microencapsulé) : cette spécialité est insuffisante et n'apporte pas une protection valable. Elle se montre toujours d'un niveau d'efficacité inférieur à la référence RHODIATOX.

PENNCAP M (parathion microencapsulé) : très bonne efficacité, semble légèrement supérieur à la référence.

DURSBAN Dow. (Chlopyriphos) et **RHODIATOX** (référence) : spécialités voisines assurant une bonne protection des grappes contre les tordeuses.

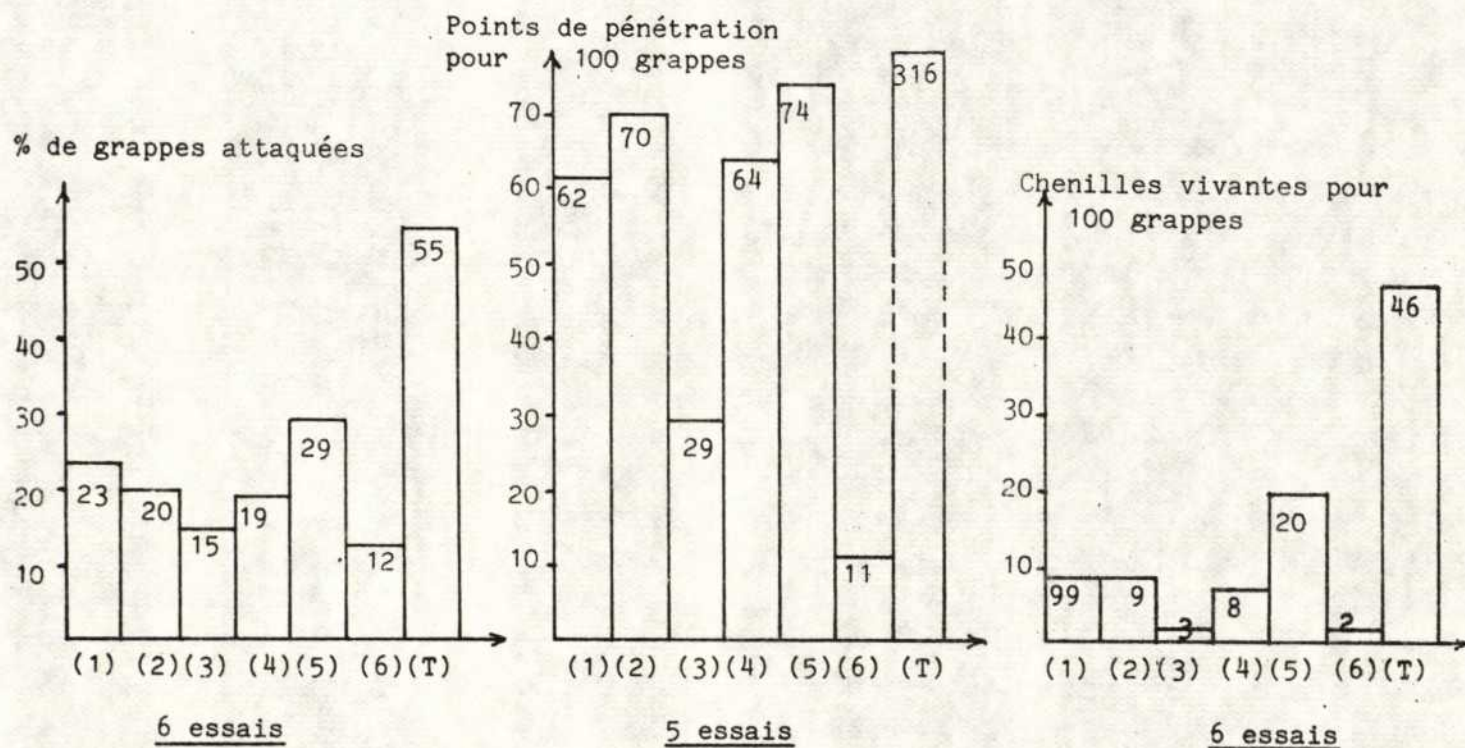
2. Essai 2ème série : Pyréthrianoïde et Bacillus thuringiensis

21. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	
(1)	PERTHRINE	Sopra	0,016 l *0,025 l	Traitement entre le stade "Tête noire" de l'oeuf et les premières éclosions.	--- Dispositif bloc de 4 à 6 répétition --- Superficie des parcelles élémentaires 25 à 160 m ² --- Traitements pneumatiques 100 à 150 l/ha
(2)	SUMICIDIN	Shell	0,075 l		
(3)	DECIS	Procida	0,030 l *0,070 l		
(4)	RIPCORDER 5	Shell	0,060 l		
(5)	THURICIDE P.M.	Sandoz	0,150 kg	Dépôt "suffisant" des pontes	
(6)	RHODIATOX B	Rhodiagri	0,200 kg	Référence	

* augmentation de dose en 2ème et 3ème génération de tordeuses.

22. Résultats



23. Conclusions

Comme pour les essais de première série, les attaques ont été relativement faibles, les parcelles témoins les plus infestées comptent à peine une chenille vivante par grappe, ce qui peut limiter les conclusions ci-dessous :

- DECIS : c'est le seul pyréthrianoïde à présenter une bonne efficacité, une régularité d'action, comparables au produit de référence (RHODIATOX).

- PERTHRINE - SUMICIDIN - RIPCORDER : en 1980, les faibles niveaux d'attaques ne nous permettent pas de différencier ces spécialités. Elles apparaissent le plus souvent inférieures à la référence avec une irrégularité d'action.

- THURICIDE P.M. : se révèle insuffisant en particulier au niveau du nombre de chenilles vivantes par grappe.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents insecticides pyréthroïdes la référence retenue étant le LANNATE (méthomyl).

2. Produits expérimentés et méthode

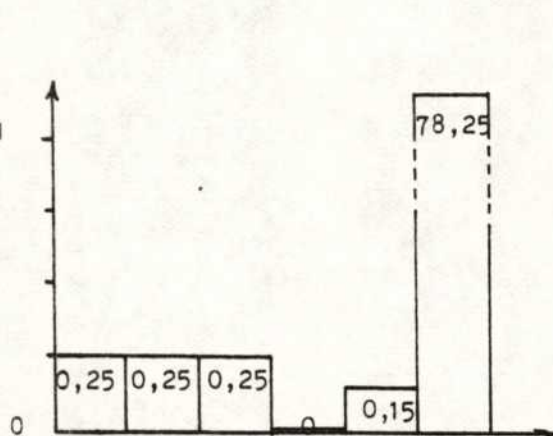
Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement
(1) SUMICIDIN 10	A. Shell	0,1 l	stade jeunes chenilles chenilles 4 - 5 mm
(2) PERTHRINE	Sopra	0,03 l	400 à 800 l/ha
(3) RIPCORDER 5	A.Shell	0,06 l	
(4) DECIS	Procida	0,03 l	une application dans l'Aude
(5) LANNATE 20 L	Seppic	0,250 l	Référence deux applications dans le Gard compte tenu de l'évolution des che- nilles.

3. Evolution du ravageur

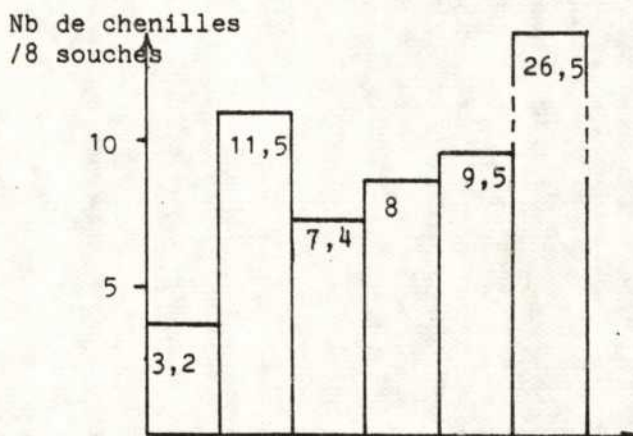
La pyrale ne s'est manifestée que dans deux essais sur trois avec des intensités d'attaques variables : peu virulente dans l'Aude cette tordeuse a présenté des populations plus nombreuses dans le Gard mais avec des dégâts limités et une moyenne de huit chenilles par grappe dans les parcelles témoins.

4. Résultats d'efficacité

GALLARGUES
(2 applications)



LESIGNAN-CORBIERE
(1 application)



A GALLARGUES (30) le nombre moyen de chenilles rencontrées dans les parcelles traitées deux fois est très faible (0,25 chenille pour dix souches) il n'y a pas de différence entre produits.

5. Conclusions

Les enseignements que l'on peut tirer des essais réalisés en 1980 sont assez restreints en raison du niveau relativement faible des populations rencontrées.

Les spécialités à base de pyréthroïdes semblent présenter un réel intérêt sur cette tordeuse dont le comportement est très différent des tordeuses de la grappe.

A R B R E S
F R U I T I E R S

1. But de l'expérimentation

Les essais mis en place visent à étudier les effets de l'utilisation répétée sur plusieurs années, d'herbicides au point de vue de l'efficacité et de la sélectivité.

2. Produits expérimentés

	spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement
(1)	GESATOPE	C. Geigy	6 l	Traitement localisé (16 m ² autour de chaque arbre). Application en fin d'hiver avant la reprise de végétation.
(2)	DIURON	Pépro	4 kg	
(3)	GRANAMIDE 3 G	CFPI	240 kg	
(4)	ROUNDUP	Mosanto	12 l	Désherbage complémentaire d'été sur toutes les parcelles ayant reçu les spécialités ci-dessus y compris les témoins.

3 essais ont été mis en place, dans les Bouches-du-Rhône sur variété Picholine et dans les Alpes-Maritimes sur Cailletier.

Essai 1 : dispositif bloc 4 répétitions mis en place en 1974

Essai 2 : dispositif bloc 9 répétitions mis en place en 1972

Essai 3 : répartition d'une population de 108 charpentières en sous population présentant une circonférence moyenne et une variance identique.

3. Résultats

31. Efficacité herbicide-Essai 1 et 2

-GESATOPE présente la meilleure efficacité herbicide avec une note moyenne de propreté de 8,5 (notation en début d'été).

- DIURON et GRANAMIDE 3 G, tout en donnant des résultats moindres (notes respectives de 6,5 et 6,7) assurent un désherbage acceptable. Après plus de 6 années consécutives d'applications, il faut noter la substitution de la flore d'origine, par des espèces vivaces : *Asparagus scaber*, *Rubia peregrina*, *Rubus fruticosus*.

32. Sélectivités - Essai 3

Dans les essais 1 et 2, dès la première année d'application, la GRANAMIDE a provoqué des nécroses de l'extrémité des feuilles de plus d'un an. Ce phénomène s'accroissant au fil des ans.

L'essai 3 a donc été mis en place en 1979, afin d'apprécier de manière plus rigoureuse la sélectivité des spécialités. Le critère de sélectivité étant l'accroissement de la circonférence des charpentières en fonction des applications d'herbicide.

En 1980, après une année d'application, aucune différence d'accroissement de la circonférence des charpentières n'a été mise en évidence.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de deux produits fongicides.

2. Produits expérimentés et méthode

Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement
(1) RUBIGAN 4	E. Lilly	0,1 l	Tous les 14 jours à à partir du stade C3
(2) KUMULAN	BASF	* 0,25 kg	
(3) BAYLETON 5	BAYER	0,1 kg	Référence

Dispositif bloc
avec témoin in-
corporés. Taille
des parcelles :
6 à 30 arbres

8 essais répartis
dans 7 régions
de programme

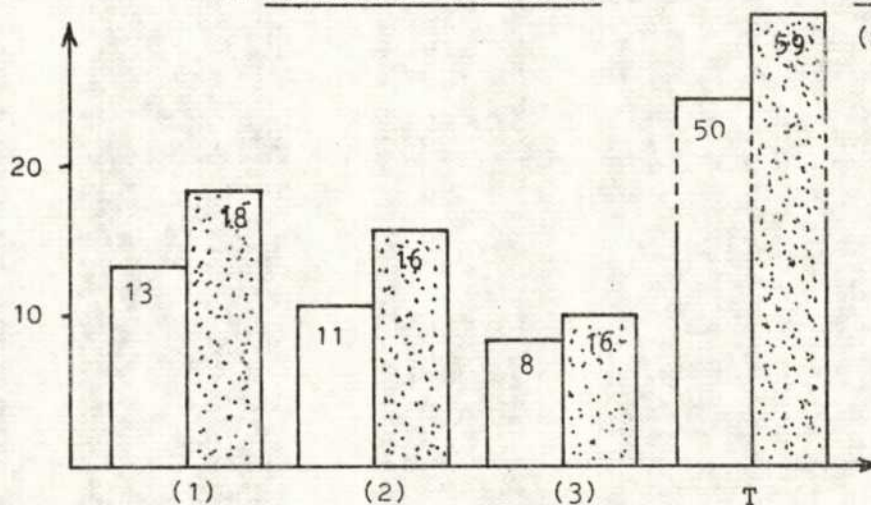
* 0,3 kg avant floraison

3. Evolution de la maladie

Les contaminations primaires ont été généralement peu importantes. Par la suite, la maladie s'est fortement développée dans 5 essais.

4. Résultats

41. Efficacité sur oïdium



42. Autres actions

. Panonychus ulmi (1 essai) : un comptage des oeufs ne met pas en évidence de différences entre les parcelles.

. Tavelure (1 essai) : tous les produits ont une action. Le RUBIGAN 4 fait preuve d'une bonne efficacité.

5. Conclusions

. Contaminations primaires

Seuls 2 essais ont plus de 10 % de pousses oïdiées. Les spécialités sont comparables et limitent significativement les contaminations. La réduction du nombre de pousses attaquées est en moyenne de l'ordre de 35 %.

. Contaminations secondaires

Le BAYLETON 5 assure une bonne protection du feuillage contre l'Oïdium.

Le RUBIGAN 4 et le FUMULAN apparaissent équivalents. Ils présentent des efficacités plus faibles que celle de la référence mais ne lui sont significativement inférieurs que dans un seul essai.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de trois nouvelles spécialités à celle d'une référence.

2. Produits expérimentés et méthode

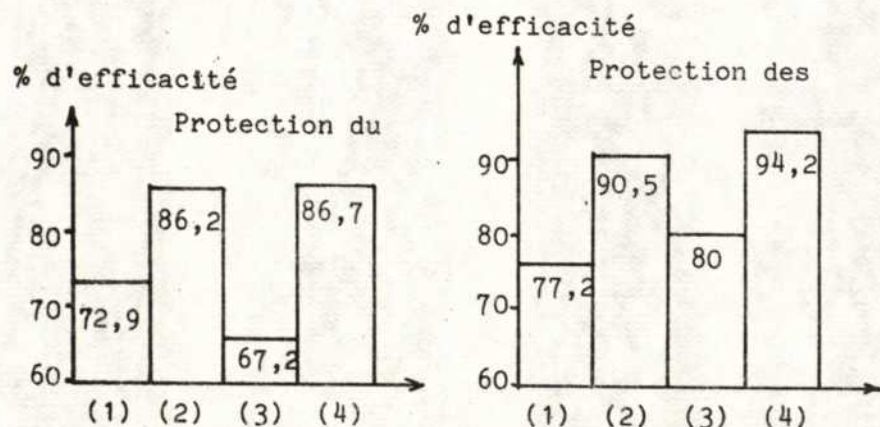
	spécialité com.	Firme	teneur	dose/hl
(1)	SAPROL *	Sovilo	190 g/l	0,2 l
(2)	RUBIGAN 4	E. Lilly	40 g/l	0,1 l
(3)	VEREOR MULTI*	Sovilo	100 + 100 g/l	0,2 l
(4)	ORTHOCIDE 83 (Référence)	Rhone-Poulenc	83 %	0,180 kg

* non applicables sur poirier

Début des traitements au stade C₃, puis tous les 14 jours jusqu'à la fin des contaminations primaires ; éventuellement si le danger de contaminations secondaires est important, pour suite des traitements en cours d'été.

7 essais réalisés, 5 ont été suffisamment attaqués pour faire l'objet de notation :

- 3 essais sur pommier
- 2 essais sur poirier

3. Résultats- Tavelure du pommier :

La protection des fruits est un peu meilleure que celle obtenue sur feuillage, mais le classement des produits est identique. RUBIGAN 4 : pratiquement équivalent à la référence. VEREOR et SAPROL : sont inférieurs et nettement insuffisants notamment sur feuillage.

- Tavelure du poirier :

. Dans un essai, les 2 spécialités appliquées sur William's ne se différencient pas au niveau du feuillage. Sur fruits, après un arrêt des traitements en fin de période de contaminations primaires, on constate un nombre de taches secondaire beaucoup plus important avec le RUBIGAN.

. Dans le second essai, le même phénomène se produit sur fruit, mais avec une moindre gravité.

- Observations complémentaires:

Rugosité : Deux essais ont fait l'objet de notations (variété Golden)
Les trois nouvelles spécialités induisent la rugosité à des degrés variables.

Sélectivité : - pommier : pas d'agressivité manifeste ; sur Golden, légère ondulation du limbe avec les spécialités à base de triforine.

- poirier : Les produits à base de triforine sont à proscrire d'une façon générale sur poirier.

4. Conclusions

Un seul produit parvient au niveau de la référence en utilisation classique, traitement préventif, il s'agit du RUBIGAN 4. le SAPROL est inférieur, et le VEREOR MULTI est trop insuffisant pour présenter un réel intérêt sur tavelure.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de trois spécialités sur oïdium de l'abricotier.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	dose	Epoque de traitement
(1)	NIMROD	Sopra	0,060	Traitement à l'appari- tion des symptômes
(2)	RUBIGAN 4	E. Lilly	0,100	
(3)	SAPROL	Sovilo	0,175	<u>Référence</u>

Deux essais
répartis dans
la circonscrip-
tion Languedoc-
Roussillon.

--
Dispositif bloc
à 4 et 5 répé-
titions

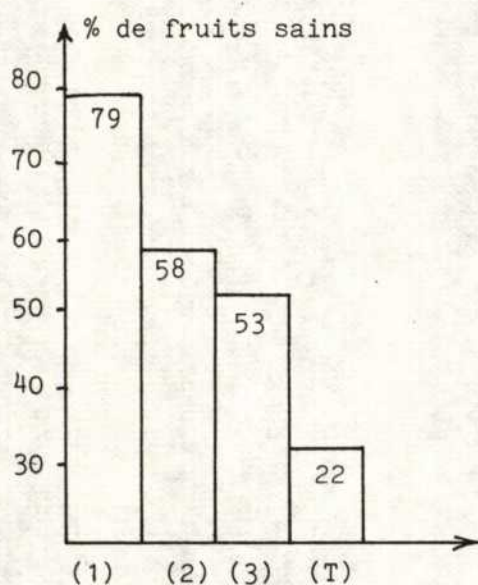
--
Parcelle élé-
mentaire de
375 m2 et
324 m2

3. Evolution de la maladie

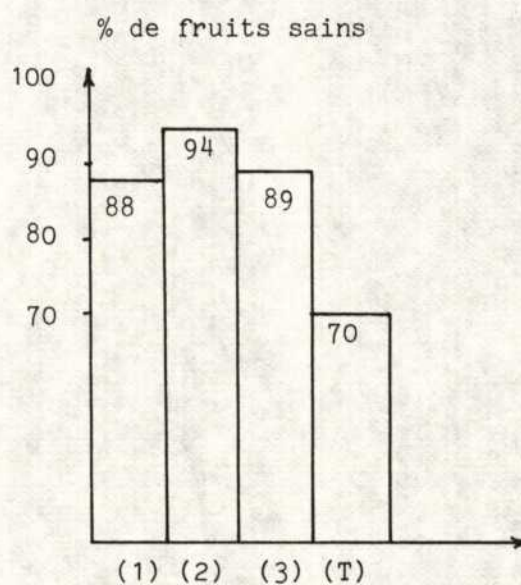
Essai 1 : apparition de l'oïdium début juin. Deux traitements
uniquement les 16 et 23 juin.

Essai 2 : les premiers symptômes ont été observés fin avril.
7 traitements ont été réalisés entre le 24 mars et
le 24 juin.

4. Résultats



Essai 1



Essai 2

Notation sur 200 fruits par parcelle élémentaire

5. Conclusion

Essai 1 : l'attaque a été importante. LE NIMROD apporte
alors la meilleure protection.

Essai 2 : attaque de faible importance. Toutes les spécialités
ont un comportement identique.

Au cours de l'année 1980, différents types d'essais ont été menés par la Protection des Végétaux en liaison avec l'I.N.R.A. Ils ont pour but d'essayer de freiner suffisamment la multiplication de la bactérie en attendant la mise au point de molécules efficaces et (ou) la sélection de variétés résistantes.

En lutte chimique, ils ont porté sur l'utilisation de plusieurs produits, notamment des antibiotiques et des formulations cupriques. Si des résultats ont pu être obtenus en laboratoire, aucune conclusion ne peut être formulée en infection naturelle au champ, compte-tenu de l'hétérogénéité des attaques. Ces essais seront repris en 1981, notamment pour une étude plus fine du comportement des antibiotiques vis-à-vis de l'opérateur, de la bactérie et du végétal traité.

Des essais menés sur différentes variétés de poiriers et de pommiers avec diverses formes de cuivre ont montré la phytotoxicité de toutes les spécialités à des doses relativement faibles.

Une étude sur la suppression des pousses contaminées par la taille ou par brûlage n'a pas permis de conclure à l'avantage d'une méthode.

Des essais avec inoculations artificielles ont confirmé la sensibilité variétale à la bactérie sur poirier, déjà observée en vergers contaminés.

Enfin, pour limiter la propagation du Feu bactérien par relais sur aubépines, une étude a permis de mettre en évidence l'efficacité de certains produits pour la destruction partielle (feuillage) ou totale, des arbres.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de nouvelles matières actives à action systémique à une référence de bon niveau.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	dose/hl	Observation
(1)	RUBIGAN 4	E. Lilly	0,060 l	
(2)	RUBIGAN 4	E. Lilly	0,100 l	
(3)	RUBIGAN 4	E. Lilly	0,120 l	
(4)	AFUGAN CE	Procida	0,100 l	
(5)	BAYLETON 5	Bayer	0,150 kg	<u>Référence</u>

Dispositif bloc avec témoin incorporé

--

4 à 5 traitements en fonction de l'importance de la maladie dont :
 . 3 à 4 trait. avant récolte
 . 1 trait. après récolte

--

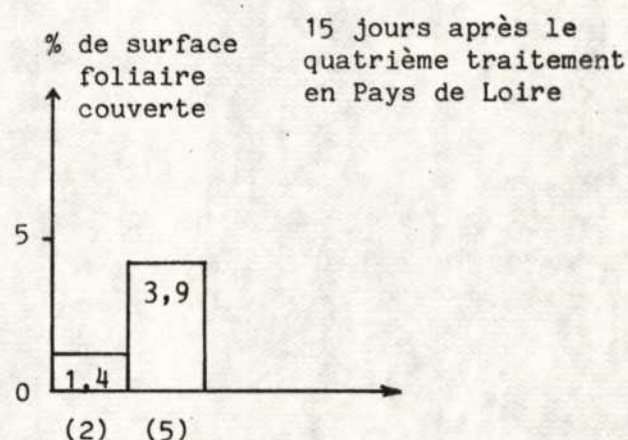
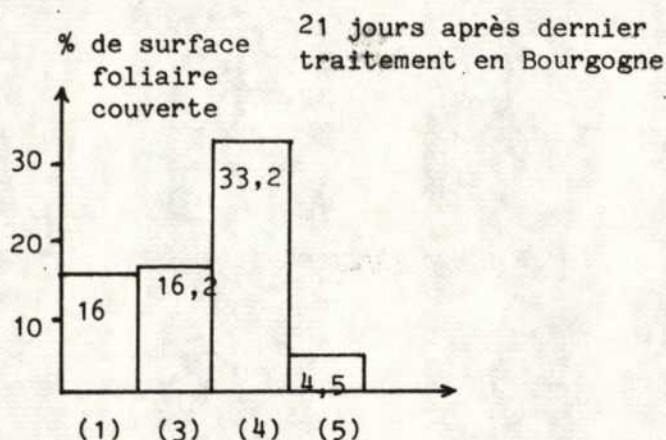
3 Essais répartis dans 2 régions de programme.

3. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques de mai ont été favorables au développement de l'Oïdium en Pays de Loire mais en Bourgogne les basses températures lui ont été défavorables.

Les températures plus clémentes de juin, juillet ont par contre permis une extension de l'Oïdium dans tous les essais.

4. Résultats d'efficacité



5. Effets secondaires

RUBIGAN et BAYLETON n'ont pas d'action sur anthracnose en cas d'attaques précoces, par contre dans le cas de contaminations tardives (après récolte) ils ont montré une efficacité non négligeable.

6. Conclusions

- AFUGAN : efficacité insuffisante à déconseiller.
- RUBIGAN : pour sa première année d'expérimentation, cette spécialité a assuré une bonne protection contre l'oïdium et la dose de 0,100 litre par hectolitre semble suffisante.
- BAYLETON : a confirmé sa très bonne efficacité.

1. but de cette expérimentation

Vérifier l'éventuel intérêt d'application lors de la floraison de BERELEX et HORMONE TP pour l'amélioration des rendements, ce consécutivement à une amélioration de la nouaison.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	firme	dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec 4 à 6 répé- titions == 4 essais dans 3 régions.
(1)	BERELEX	Sopra	1 comprimé	Durant la floraison	
(2)	HORMONE TP	Seppic	0,0156 l		

Mode d'application : Aquitaine : pulvérisation pneumatique, 300 l/ha.

Rhône-Alpes : pulvérisation mécanique, 1.000 l/ha.

3. Résultats

- Action sur la nouaison proprement dite : les deux produits retardent la 1ère chute physiologique, donc améliorent effectivement la nouaison, mais cette amélioration est très éphémère, très vite les "arbres rééquilibrent" leur charge en fruits et les parcelles traitées redeviennent comparables aux témoins.

- Rendements : les pesées et comptages de fruits parcellaires n'ont jamais fait apparaître d'améliorations significatives de rendements.

Un tel résultat peut s'expliquer lorsque le verger exprime naturellement son potentiel maximum de rendement, cas d'un des vergers de Passe-Crassane. Dans les autres essais, il y a eu certaines années des productions faibles ou moyennes, notamment avec William's et dans ces cas, l'amélioration espérée n'est pas intervenue.

- Incidence sur la conservation et la maturation des fruits : Passe-Crassane : en 1978, des lots de fruits de chaque parcelle ont été placés en chambre froide durant 3 mois puis examinés à maturité de consommation : aucune différence n'est perceptible, tant au niveau de la maturation que de l'Indice Réfractométrique et de l'acidité.

William's : en 1979, des lots de fruits correspondant à chaque traitement ont subi une maturation dès récolte ou un passage en chambre froide. Là encore aucune différence ne se dégage, notamment concernant la rapidité d'évolution vers le bléttissement.

- Sélectivité :

BERELEX : sélectif sur feuillage ; sur fruits, déformations passagères sur Passe-Crassane, durables sur William's (encore nettement perceptibles à la récolte) la dose de 10 g/ha est trop forte pour cette variété.

HORMONE TP : léger effet dépressif au printemps 1978 (mauvaises conditions de végétation : froid humide) qui s'est traduit par un jaunissement passager du feuillage. Sélectif sur fruits.

4. Conclusions

Ces applications n'apportent pas les améliorations de rendement espérées, elles ne permettent en aucune façon de corriger des erreurs ou des insuffisances dans la conduite générale du verger. Enfin une parfaite maîtrise de ces produits et de leur application est nécessaire pour éviter tout accident de sélectivité.

1. But de l'expérimentation

L'efficacité des applications de DNOC sur les adultes de Psylle en hiver ayant déjà été mise en évidence, ceci a conduit à des préconisations très précoces : avant les 1ères pontes. Dans la pratique, de tels traitements ne sont pas toujours réalisables, il convenait donc de vérifier si des applications plus tardives présentaient encore de l'intérêt.

Nous avons mis en comparaison un traitement précoce (avant les premières pontes) et l'application la plus tardive possible compte tenu de la biologie du parasite et des risques de phytotoxicité, soit juste avant les premières éclosions.

2. Produits expérimentés et méthode

21. Produit utilisé et lieu d'implantation : SANDOLINE A à 1 l/hl
soit 619 g de DNOC/hl

Région Rhône-Alpes à Charly (69) en 1979.

Région Alpes, Provence, Côte d'Azur, Corse à Montfavet (84) en 1980.

22. Date des interventions :

Références	Premier traitement Deuxième traitement				Observations
	Date	Stade	Date	Stade	
69 1979	7.2.	Repos total	2.3	C	Pression : 40 kg trait. lance
13 1980	25.1	Repos total	22.2	C	1200 l/ha lance, 1000 l/ha

3. Résultats

Références	Dates notations	Nombre de pousses contaminées par les larves de première génération		
		1ère date	2ème date	Témoin
69 1979	4.5	0 %	1,2 %	45,2 %
13 1980	28.4	0 %	2,25 %	14 %

4. Conclusions

Les résultats viennent confirmer les observations réalisées dans la pratique concernant les dates des traitements d'hiver : les traitements précoces (avant les pontes) sont les meilleurs. Toutefois, des interventions plus tardives restent extrêmement intéressantes du fait de l'action ovicide du DNOC.

Le traitement d'hiver au DNOC contre les Psylles devra donc se faire le plus tôt possible, dès que les conditions climatiques seront réunies : période de 2 jours consécutifs de beau temps avec une T° supérieure à 10° ; la période d'intervention possible se termine impérativement avec les 1ères éclosions ; éclosions qui correspondent d'ailleurs très souvent à l'apparition des risques de phytotoxicité sur les bourgeons. L'efficacité des traitements reste tout à fait acceptable de la période qui précède les pontes à celle qui précède les 1ères éclosions.

Ces résultats soulignent également, s'il en est encore besoin, tout l'intérêt de ces traitements d'hiver dans la lutte contre le Psylle : ils permettent en effet de supprimer la 1ère génération larvaire. et, de ce fait, les traitements post-floraux contre ce parasite.

1. But de l'expérimentation

Tester une méthode de lutte contre *Leucoptera scitella* afin de satisfaire aux exigences de la réglementation canadienne concernant l'importation de fruits à pépins.

2. Produits expérimentés

Spécialité comm.	Firme	dose/hl	Observation
(1) DIMILIN	La Quino.	0,075 kg	Appliqué sur les pontes
(2) LANNATE 20 L	R.S.R.	0,3 l	3 essais
(3) GUSATHION	BAYER	0,1 kg	
(4) DECIS	Procida	0,03 l	
(5) ULTRACIDE	Ciba Geigy	0,250 l	Utilisé dans un seul essai

3. Evolution de la mineuse cerclée

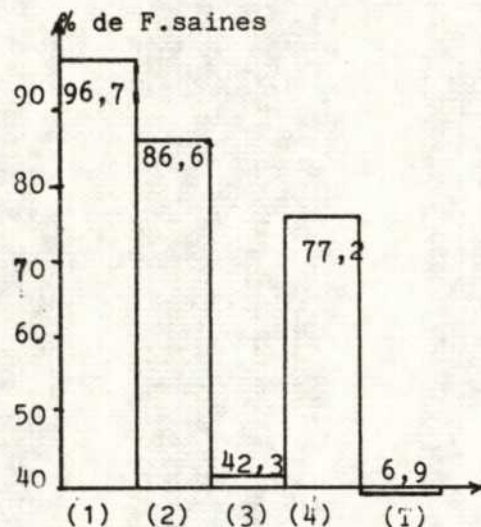
Les observations sont malaisées. Trois générations estivales sont cependant recensées, la dernière étant souvent partielle.

L'intensité du parasitisme naturel est très variable.

4. Résultats

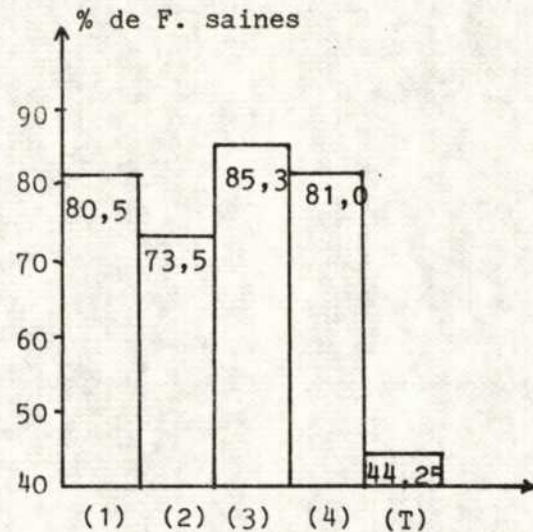
Essai de Buzet/Baise

2 applications sur chacune des deux premières générations (1 essai)



Essai de St-Meme

1 application sur chacune des deux premières générations (1 essai)



Dans le seul essai où il a été utilisé, l'efficacité de l'ULTRACIDE est nettement supérieure à celle de GUSATHION.

5. Conclusions

Le petit nombre d'essai ne permet pas de tirer des conclusions précises. Tout au plus peut-on souligner que :

- toutefois le GUSATHION se montre irrégulier.
- avec les autres spécialités (DIMILIN, LANNATE, DECIS), la réalisation de 4 interventions sur les 2 premières générations entraîne une réduction intéressante des populations de Mineuse. Les résultats sont insuffisants lorsqu'il n'y a que deux séries d'application.

Cette expérimentation devra être poursuivie en intégrant la lutte "Mineuse" à celle menée contre le Carpocapse.

1. But de l'expérimentation

Protéger les bourgeons à fleurs d'espèces fruitières (poiriers, pommiers, groseilliers) contre les oiseaux ébourgeonneurs, bouvreuils notamment.

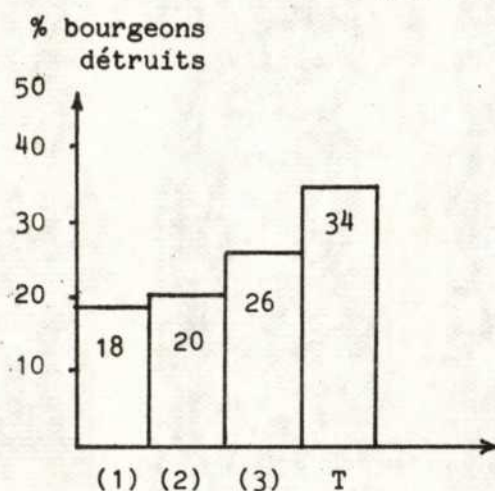
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Blocs à 4 répétitions
(1)	CUNITEX	Rhodiagri	16 kg	Traitement dès les premières attaques avant le stade C	--
(2)	AAPROTECT*	La littorale	16 kg		1 essai sur pommier
(3)	PANOCTINE	Sopra	6 l		2 essais sur poiriers dont un insuffisamment attaqué

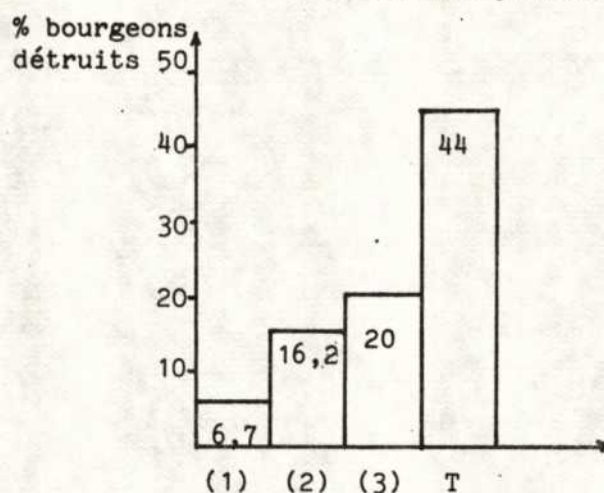
* bénéficie d'une autorisation de vente à 16 kg/ha

3. Résultats

Efficacité pommier



Efficacité poirier



4. Conclusions

Le CUNITEX assure la meilleure protection contre les oiseaux ébourgeonneurs. L'AAPROTECT à 24 kg/ha au lieu de 16 kg/ha n'apporte aucune amélioration. La PANOCTINE se montre très insuffisante.

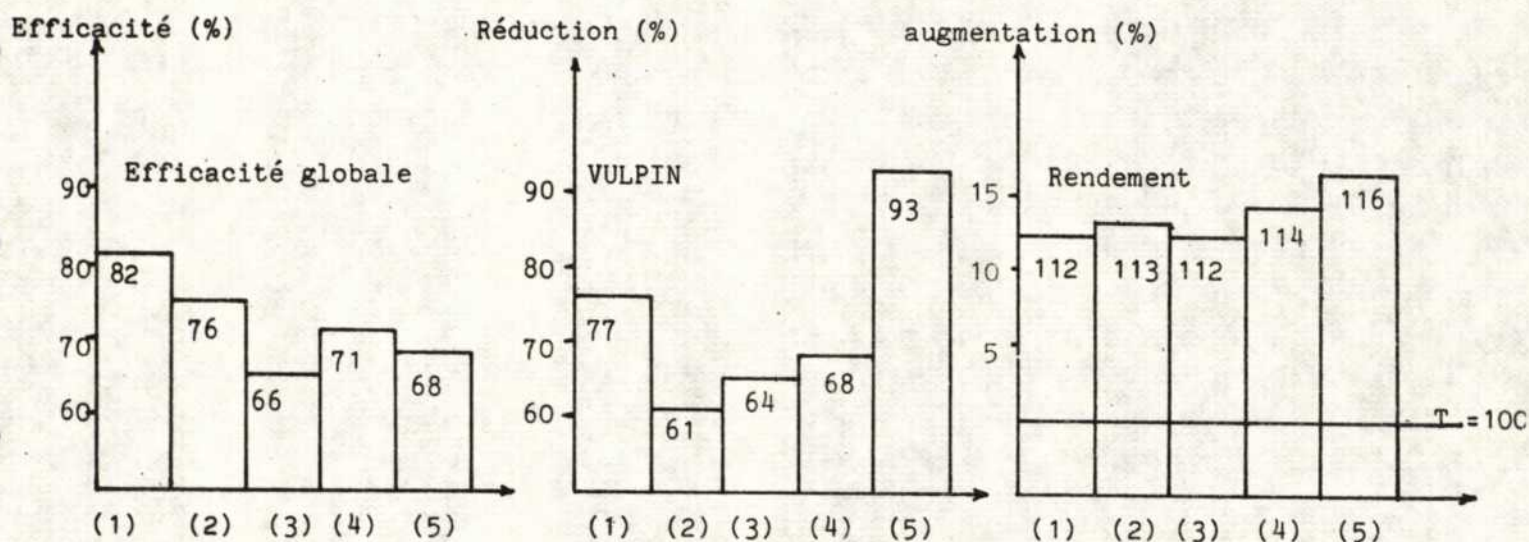
**GRANDES
CULTURES**

1. But de l'expérimentation

Etudier l'intérêt pratique de nouvelles spécialités herbicides.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité com.	Firme	Dose PC / ha	Observations	"blocs" à 4 répétitions (témoins incor- porés) --- superficie par- cellulaire supé- rieure à 100 m2 --- 22 essais : - 15 sur blé tendre d'hiver - 7 sur orge d'hiver ou es- courgeon
(1)	TREPLIK	Cyanamid	4 kg	Blé orge (5kg vulpin-orge)	
(2)	PERIXAN	Fisons	8 kg	Blé	
(3)	MATOR	Sandoz	10 l	Blé	
(4)	NORLAN T	Sédagri	5 l	Blé - orge	
(5)	DICURAN	C. Geigy	4,8 l	Blé - orge	

3. Résultats4. Conclusions

Toutes les spécialités ont présenté une sélectivité convenable tant vis-à-vis du blé tendre d'hiver que des orges d'hiver ou escourgeons.

Comparativement à DICURAN, référence de très bon niveau sur Vulpin et Ray-grass, mais faible à l'égard de certaines dicotylédones en particulier pensées et véroniques, l'efficacité des spécialités a été la suivante :

- TREPLIK : large spectre d'action sur dicotylédones en particulier pensées et véroniques. Efficacité satisfaisante sur Vulpin et très moyenne sur Ray-grass.
- PERIXAN : efficacité aussi satisfaisante que celle de TREPLIK sur Dicotylédones mais nettement insuffisante sur VULPIN
- MATOR : insuffisant sur de nombreuses dicotylédones et sur VULPIN.
- NORLAN T : efficacité moyenne ou irrégulière sur de nombreuses dicotylédones ainsi que Ray-grass et Vulpin. Mériterait d'être étudiée à dose plus élevée.

1. But de l'expérimentation

Étudier l'intérêt pratique de deux nouvelles spécialités herbicides.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	firme	dose/ha	Epoque de traitement
(1)	HERBEKO PLUS	Sovilo	3,5 kg	courant tallage
(2)	HERBEKO MULTI	Sovilo	2 l	courant tallage
(3)	OXYTRIL M	Rhodiagri	2,5 l	Référence. Début tallage

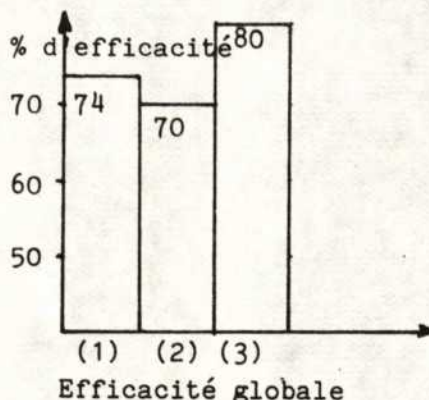
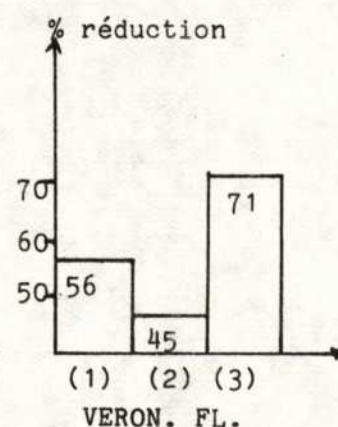
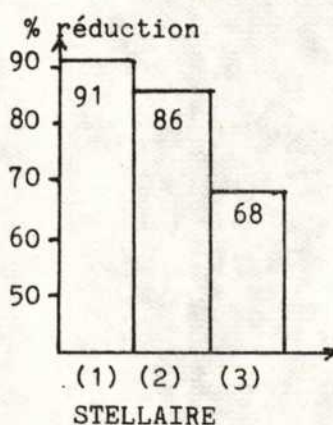
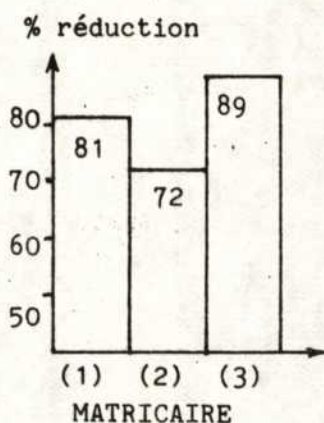
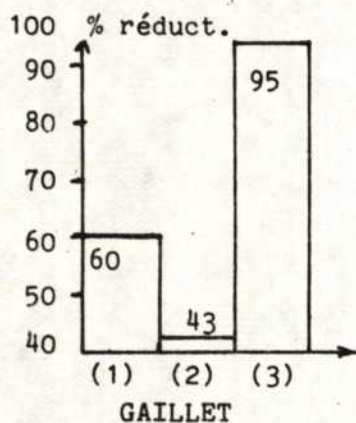
Bloc à 4 répétitions (témoins incorporés)

Superficie parcellaire : 70 à 160 m²

3. Conditions climatiques - stade des adventices

Efficacité des produits diminuée du fait de mois d'avril et mai, secs et froids et du stade avancé de certaines adventices lors des traitements.

14 essais (12 sur blé tendre d'hiver - 2 sur orge d'hiver.)

4. Résultats5. Conclusions

Les spécialités ont été sélectives aussi bien vis-à-vis du blé que de l'orge.

HERBEKO PLUS et HERBEKO MULTI ont présenté une efficacité intéressante sur coquelicot, renouées (liseron ou des oiseaux) et stellaire.

Leurs résultats ont été insuffisants sur gaillet, pensées et véroniques, feuille-de-lierre. HERBEKO PLUS a détruit moyennement la Matricaire-camomille et HERBEKO MULTI de façon insuffisante.

1. But de l'expérimentation

Etudier l'intérêt pratique de nouvelles spécialités herbicides.

2. Produits expérimentés et méthode

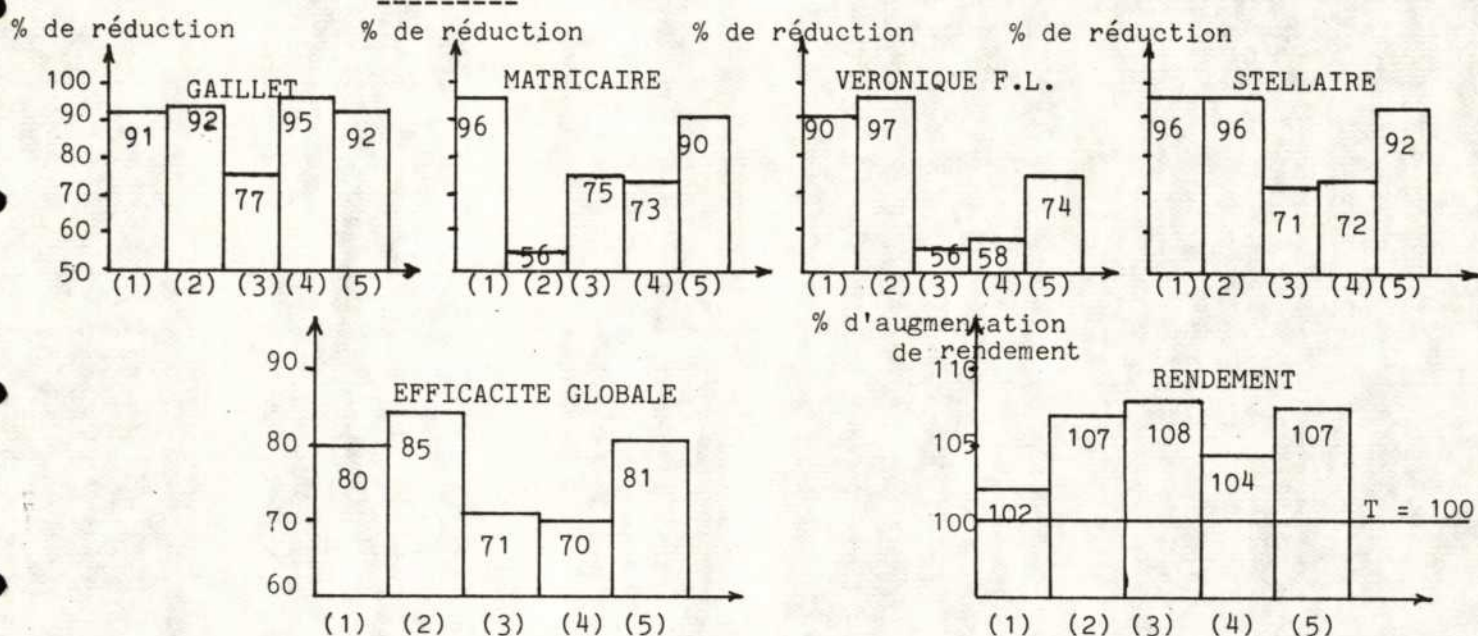
spécialité com	Firme	Dose/ha	Epoque de traite ^t	Blocs à 4 répétitions avec témoins incorporés
(1) AS 79 037	Shell-Chimie	3 kg	Courant tallage	--
(2) EL 5591	Eli Lilly	5 kg	Mi-tallage à début montaison	Superficie parcellaire (environ 100 m ²)
(3) SATURYL	C.F.P.I.	2,5 l	Mi-tallage à début montaison	--
(4) MATRIGAL (1)	Seppic	4 l	début à mi-tallage	18 essais : 13 sur blé tendre d'hiver
(5) OXYTRIL M	Rhodiagri	2,5 l	Début tallage	5 sur orge d'hiver ou escourgeon

(1) Blé tendre d'hiver uniquement.

3. Conditions climatiques - Stades des adventices

L'efficacité des produits a pu être diminuée du fait des basses températures du déficit hydrique des mois d'avril et mai, ainsi que du stade avancé de certaines adventices lors des traitements.

4. Résultats



5. Conclusions

AS 79 037 : Bonne efficacité sur de nombreuses dicotylédones, en particulier lorsqu'elles ne sont pas trop développées (Gaillet, matricaires, stellaire, véronique et secondairement coquelicot). Résultats insuffisants sur pensées et irréguliers sur bleuet. Cas manifestes d'agressivité nécessitant une étude approfondie.

EL 5591 : Excellente efficacité sur pensées et véroniques. Bons résultats sur coquelicot, gaillet, stellaire, mais faibles sur composées (bleuet et matricaire).

SATURYL : Spectre d'efficacité limité. Détruit bien bleuet et coquelicot ; irrégulier sur gaillet, matricaires et stellaire ; insuffisant sur pensées et véroniques. Nécessite un stade jeune des adventices lors du traitement. Bonne sélectivité.

MATRIGAL : efficacité limitée. Nécessité d'un stade jeune des adventices lors du traitement. Bons résultats sur gaillet, moyens sur bleuet et matricaires, irréguliers sur stellaires. Assez bonne sélectivité à l'égard du blé ; à confirmer.

OXYTRIL M (Référence) : Bonne efficacité. Irrégulière cette année sur pensées et véroniques. Bonne sélectivité.

1. But de l'expérimentation

Préciser l'effet de la date d'intervention sur l'efficacité d'un fongicide vis-à-vis du Piétin verse.

2. Produits expérimentés et méthode

La spécialité commerciale utilisée est la BAVISTINE (BASF) à la dose de 0,4 kg/ha.

Les applications ont lieu à quatre stades différents du blé : 5, 6, 7 et 8.

Dispositif bloc avec témoin intégré.

Surface parcellaire de 72 à 240 m².

14 essais répartis dans 8 régions de programme.

3. Evolution de la maladie

Les attaques ont été importantes dans de nombreux essais. Toutefois l'évolution du champignon dans le temps a souvent été différente d'un essai à l'autre.

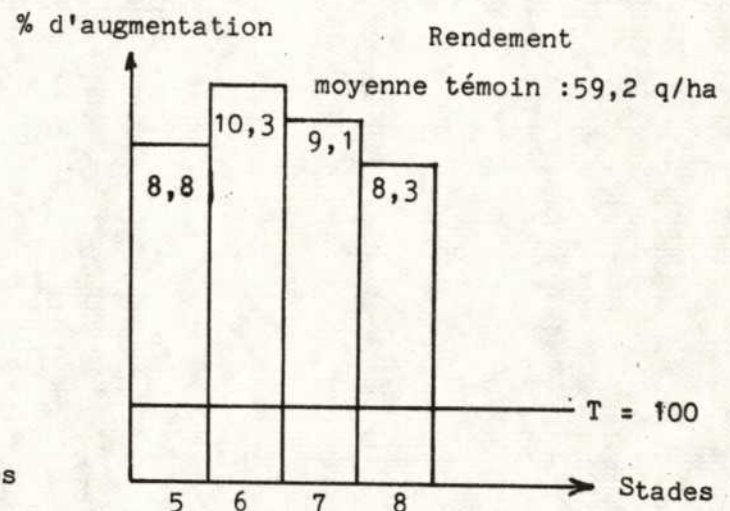
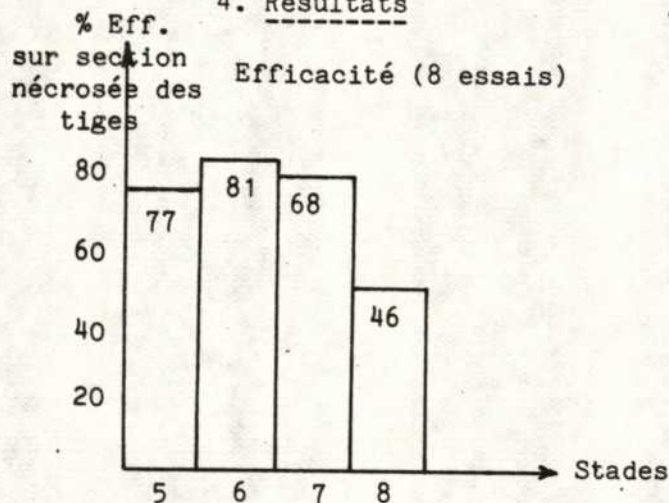
Au stade 5, le piétin verse est déjà au contact de quelques tiges dans 3 essais.

Au stade 6, il a commencé à nécroser la tige dans 2 essais

Au stade 7, des débuts de nécrose de la tige sont signalés dans 5 essais.

Au stade 8, les pourcentages de section nécrosée sont déjà de l'ordre de 15 à 20 % dans 4 essais.

4. Résultats



5. Conclusions

La meilleure efficacité contre le piétin verse est obtenue quand le traitement est réalisé lorsque le champignon arrive au contact de la tige et avant qu'il ne pénètre à l'intérieur de celle-ci. Le blé est alors généralement au stade 6. En cas d'attaque précoce, on peut être amené à avancer l'application au stade 5. Au stade 7, les résultats sont un peu moins bons car le champignon a souvent déjà commencé sa pénétration dans la tige, mais, par ailleurs, le traitement à ce stade, permet, à la condition d'utiliser un produit polyvalent, d'avoir une action sur des maladies foliaires telles que les septorioses.

Au stade 8, il est souvent trop tard pour intervenir efficacement contre le piétin verse.

1. But de l'expérimentation

- Apprécier la nuisibilité du Rhizoctone sur le blé d'hiver.
- Etudier l'efficacité de divers fongicides sur ce champignon.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	
(1)	BAVISTINE	BASF	0,4 kg	Stade 6	7 essais
(2)	BAVISTINE	BASF	1 kg		
(3)	BAVISTINE M	BASF	3,4 kg		
(4)	TILT 325	C.GEIGY	1 1		
(5)	BAVISTINE + RONILAN	BASF LA QUINO	0,4 kg + 1 kg		
(6)	BAVISTINE +	BASF	0,4 kg + 2 1		

3. Evolution de la maladie

Le Rhizoctone a été la seule maladie du pied, présente dans 3 essais et a pénétré profondément dans la tige dans deux d'entre eux. Dans les quatre autres essais, il était associé soit à du Piétin verse, soit aux Fusarioses, soit aux deux.

4. Résultats

La BAVISTINE à 0,4 kg, a montré une certaine efficacité (50 à 70 %), dans deux essais. Dans ce cas, l'apport d'un autre produit en complément, ne semble rien apporté.

Dans les essais où elle n'a pas fait preuve d'efficacité, la BAVISTINE ne semble pas avoir eu d'effet favorisant direct sur le Rhizoctone ; par contre, lorsqu'on était en présence d'un complexe de maladies du pied, l'élimination du piétin verse a pu laisser le "champ libre" au Rhizoctone.

5. Conclusions

Le Rhizoctone peut, dans certains cas, pénétrer profondément dans la tige, tout comme le piétin verse.

Quant aux résultats d'efficacité des produits sur ce champignon, ils demandent bien sur confirmation, à la suite de cette première année d'expérimentation.

1. Essais de produits de traitements sur oïdium du blé

11. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

12. Produits expérimentés et méthode

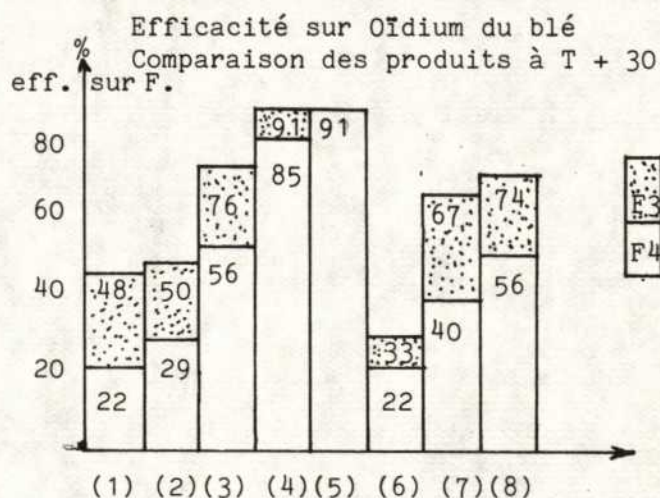
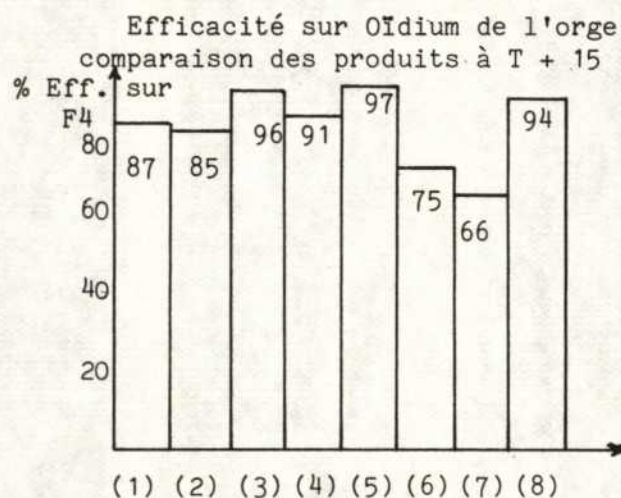
	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement	
(1)	RIMIDINE	E. Lilly	0,33 l	Début tallage à montaison, en début d'attaque lorsque 5% du feuillage est atteint.	Dispositif bloc avec témoin intégré. --- Superficie parcel- laire de 100 à 200 m2. --- 2 Essais répartis dans 2 régions de programme
(2)	SPLENDOR	La Quino	2,5 kg		
(3)	VIGIL	Sopra	1 l		
(4)	TILT 125	C. Geigy	1 l		
(5)	TILT 325	C. Geigy	1 l		
(6)	DIFONTAN	Hoechst	0,66 l		
(7)	RIMIDINE PLUS	E. Lilly	2,5 kg		
(8)	CALIXINE	BASF	0,75 l	Référence	

Un essai a été mis en place sur orge d'hiver et un autre sur blé d'hiver.

13. Evolution de la maladie

Dans les deux essais, l'oïdium présent sur feuilles de la base des plantes, n'a pas évolué, par suite de conditions climatiques défavorables.

14. Résultats



15. Conclusions

Sur orge, l'ensemble des produits présente une efficacité satisfaisante. Seule, la RIMIDINE PLUS est inférieure à la référence.

Sur blé, l'essai implanté sur une attaque déclarée sur les étages foliaires F3 et F4, permet de juger l'action curative des produits.

RIMIDINE, SPLENDOR et DIFONTAN sont inférieurs à la référence, VIGIL et RIMIDINE PLUS lui sont équivalents ; TILT 125 et TILT 325 lui sont supérieurs du fait d'un effet éradicant très net.

2. Essais sur l'Oïdium d'automne sur Orge d'hiver

21. But de l'expérimentation

Etudier d'une part l'intérêt des applications d'automne contre l'Oïdium précoce des orges d'hiver, soit en traitement de semences, soit en traitement de végétation.

2. Produits expérimentés et méthode

d'autre part, les risques d'éventuelles inversions de cryptogamique à la suite de ces traitements.

22. Produits expérimentés et méthode

Spécialité		Comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	
(1)	VIGIL		Sopra	1 l	Traiter dès que les premiers symptômes	Dispositif bloc avec témoin inté-
(2)	Spécialité comm.		C. Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	gr Dispositif bloc avec témoin in-
(3)	TILT 125		C.-Geigy	1 l	Retraiter si néces-	Intégré parcellaire
(4)	MILSTEM		Sopra	1,3 l/q	Traitement de semences	de 64 à 145 m ² ;
(5)	BAYLETON 25		Bayer	0,5 kg	Référence	Surface parcel-
(6)	MILSTEM		Sopra	0,45 l/q		laire de 42 a
(7)						184 m ² .
(8)	MILGO E		Sopra	1 l	T. en végétation à l'au-	--- premier courant
(9)	BAYLETON 25		Bayer	0,5 kg	Recouvre 5 à 10 % de la surface foliaire.	5 essais répartis dans 5 régions de programme
(10)	MICROTHIOL SP		R.S.R.	12,5 kg	Dans les 6 autres essais, l'application unique a eu lieu courant mai, début épiaison dans un essai et à la floraison dans 3 essais.	

3. Evolution de la maladie

23. Evolution de la maladie

la variété Talent, ont subi de fortes attaques de Rouille jaune. Dans 2 autres essais, la maladie a eu un développement moins important. Enfin, dans les 4 derniers, la maladie n'a pas évolué.

L'Oïdium n'est apparu que dans deux essais : en Champagne l'attaque à l'automne a été tardive et faible ; en Auvergne, il est apparu fin février, a évolué lentement par la suite, devenant plus virulent fin avril et atteignant les feuilles supérieures à la mi-mai.

Dans les 3 autres essais, un développement de Rhynchosporiose a été noté au printemps.

24. Résultats

- Efficacité sur Oïdium

Dans l'essai de Champagne, les notations faites à l'automne montrent une bonne efficacité de tous les produits.

Dans l'essai d'Auvergne, MILSTEM, quelque soit la dose utilisée en traitement de semences, permet encore une assez bonne protection du feuillage six mois après semis (60 % efficacité), BAYLETON 25 présente la meilleure efficacité (85 %), MILGO E et MICROTHIOL SP sont équivalents au MILSTEM.

5. Conclusions

--- Rendements

- VIGIL a présenté une bonne efficacité sur Rouille jaune, équivalente à la référence. Sa sélectivité a été mise en défaut dans un essai où une application de Cycocel avait précédé de 15 jours le premier traitement.

25. Conclusions

TILT 325 ont présenté une bonne efficacité sur Rouille jaune, équivalente à la référence et ont procuré des gains de rendement supérieurs à ceux obtenus avec BAYLETON 25. Cette expérimentation ne permet pas de juger de l'intérêt des traitements d'automne contre l'Oïdium précoce des orges d'hiver. Un essai permet d'apprécier la bonne protection du MILSTEM à la dose de 0,45 l/q contre les attaques précoces du printemps. Enfin, le MILSTEM ne favorise pas le développement de la Rhynchosporiose dans le cas où l'oïdium est absent à l'automne.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

2. Produits expérimentés et méthode

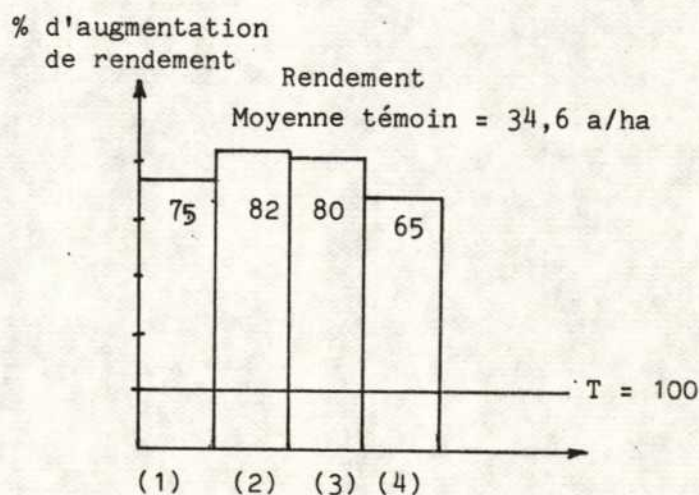
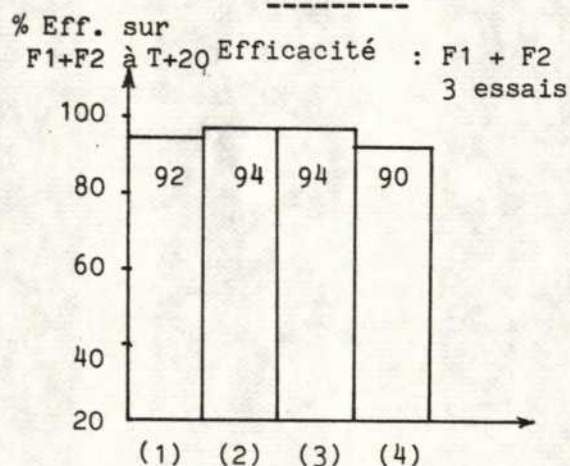
	Spécialité comm.	Firme	Dose /ha	Epoque de traitement	
(1)	VIGIL	Sopra	1 l	Traiter dès que les premiers symptômes sont visibles. Retraiter si nécessaire.	Dispositif bloc avec témoin intégré. -- Surface parcellaire de 64 à 145 m ² ; -- 10 essais répartis dans 6 régions de programme
(2)	TILT 325	C.-Geigy	1 l		
(3)	TILT 125	C.-Geigy	1 l		
(4)	BAYLETON 25	Bayer	0,5 kg	Référence	

Deux traitements ont été réalisés dans 4 essais : le premier courant montaison et le second à l'épiaison ou à la floraison.

Dans les 6 autres essais, l'application unique a eu lieu courant montaison dans 2 essais, début épiaison dans un essai et à la floraison dans 3 essais.

3. Evolution de la maladie

4 essais, mis en place sur la variété Talent, ont subi de fortes attaques de Rouille jaune. Dans 2 autres essais, la maladie a eu un développement moins important. Enfin, dans les 4 derniers, la maladie n'a pas évolué.

4. Résultats5. Conclusions

- VIGIL a présenté une bonne efficacité sur Rouille jaune, équivalente à la référence. Sa sélectivité a été mise en défaut dans un essai où une application de Cycocel avait précédé de 15 jours le premier traitement.

- TILT 125, TILT 325 ont présenté une bonne efficacité sur Rouille jaune, équivalente à la référence et ont procuré des gains de rendement supérieurs à ceux obtenus avec BAYLETON 25.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré
(1)	Bayleton 25	Bayer	0,5 kg	Traitement à partir du stade 6, dès que les premiers symptômes sont visibles. Retraiter si nécessaire.	---
(2)	Rendor	La Quino.	2 1		Superficie parcellaire de 12 à 82 m ²
(3)	Vigil	Sopra	1 1		---
(4)	Blindar M	Seppic	0,5 l+2,5 kg		2 essais répartis dans 2 régions de programme
(5)	Tilt 325	C.-Geigy	1 1		---
(6)	Tilt 125	C.-Geigy	1 1		
(7)	Rimidine Plus	E. Lilly	2,5 kg		
(8)	Calixine M	B.A.S.F.	5 kg	Référence	

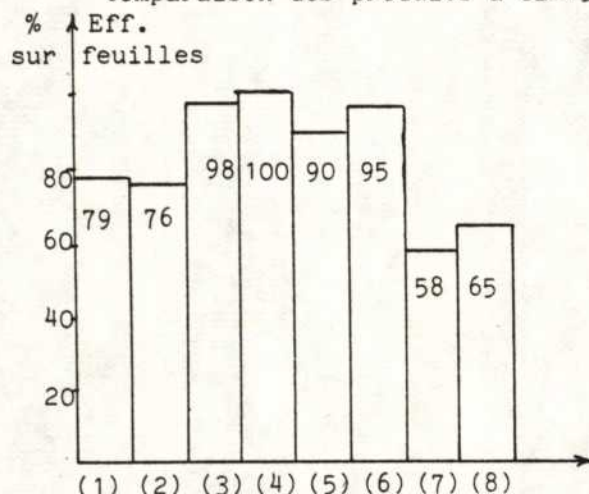
Deux essais ont été mis en place, l'un sur Rouille brune du blé, l'autre sur Rouille naine de l'orge

3. Evolution de la maladie

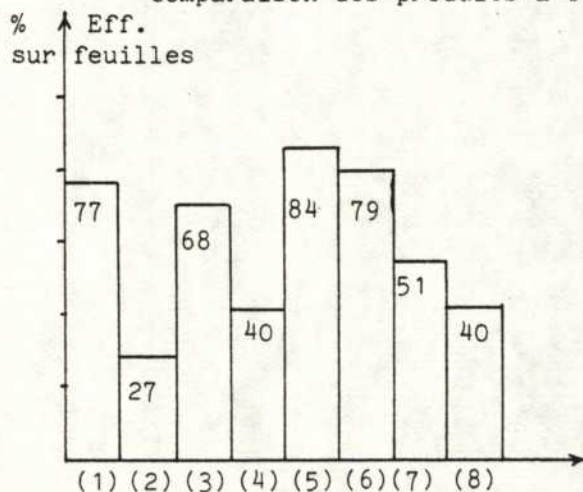
Les deux champignons se sont développés tardivement à partir de l'épiaison.

4. Résultats

Effacité Rouille brune du blé
Comparaison des produits à T2+15



Effacité Rouille naine de l'orge
Comparaison des produits à T + 30



Sur Rouille brune, à T2 + 30, les résultats sont comparables, sauf pour les TILT qui "décrochent" un peu.

5. Conclusions

Sur Rouille brune du blé, VIGIL, BLINDAR.M, TILT 125 et TILT 325 sont supérieurs à CALIXINE M, les autres produits lui étant équivalents.

Sur Rouille naine de l'orge, BAYLETON 25, VIGIL, TILT 125 et TILT 325 sont supérieurs à CALIXINE M, les autres produits lui étant équivalents.

1. Essais de produits de traitements : 1ère série11. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

12. Produits expérimentés et méthode

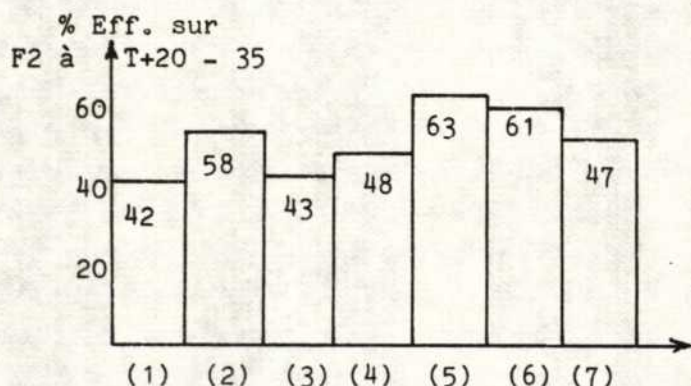
	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré
(1)	MILCAP	Sopra	4 l	2 traitements aux Stades 7 et 10 - 3	--- Surface parcel- laire de 72 à 180 m ² --- 8 essais répartis dans 5 régions de programme
(2)	DACONIL FLOWABLE	Diamond	1,5 l		
(3)	BLINDAR M	Seppic	0,5 + 2 kg		
(4)	CERETAL L	Seppic	2 l		
(5)	TILT 125	C. Geigy	1 l		
(6)	TILT 325	C. Geigy	1 l		
(7)	BAVISTINE M	BASF	4 kg	Référence	

13. Evolution de la maladie

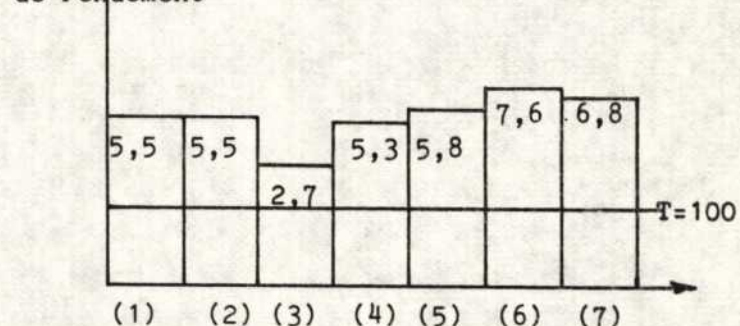
Les conditions climatiques de l'année (manque de pluie en avril et parfois en mai), ont été peu favorables au développement des septorioses sur la dernière feuille et l'épi dans beaucoup d'essais.

14. Résultats

Efficacité
4 essais F2



Rendement
Moyenne témoin = 61,9 q/ha
% d'augmentation (6 essais)
de rendement

15. Conclusions

L'efficacité des spécialités a surtout été jugée sur l'avant dernière feuille.

Les résultats montrent peu de différences entre MILCAP, DAONIL, BLINDAR M, TILT 125, TILT 325 et la référence.

L'incidence de la maladie sur les rendements a été généralement assez faible.

2. Essais de produits de traitements : 2ème série

21. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

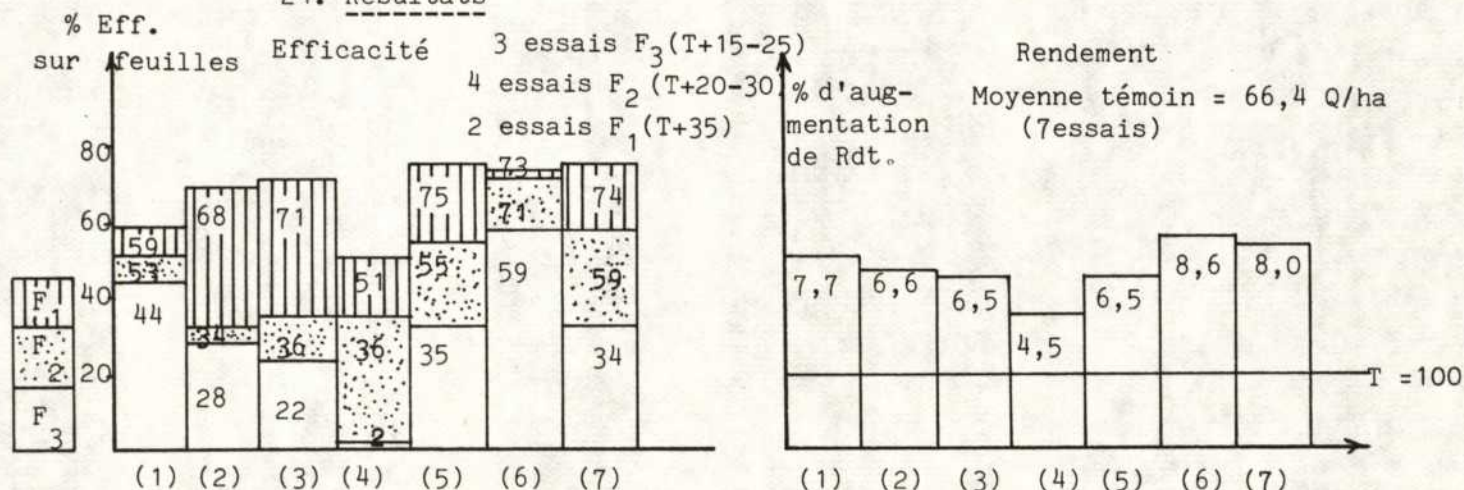
22. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré --- Surface parcel- laire de 84 à 125 m2 --- 8 Essais répartis dans 6 régions de programme.
(1)	RIMIDINE PLUS	E. Lilly	2,5 kg	2 traitements aux stades 7 et 10 - 3	
(2)	VIGIL K	Sopra	1,25 l		
(3)	BAYLETON TOTAL	Bayer	1 kg		
(4)	SPLENDOR	La Quino	2,5 kg		
(5)	VEREOR MULTI + SOVIRAM	Sovilo	2,51 + 2 kg		
(6)	BLENDOR 3	R.S.R.	12,5 kg		
(7)	BAVISTINE M	BASF	4 kg	<u>Référence</u>	

23. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques de l'année (manque de pluie en avril et parfois en mai), ont été favorables au développement des Septorioses sur la dernière feuille et l'épi dans beaucoup d'essais.

24. Résultats



25. Conclusions

Au vu des notations réalisées, il semble que BLENDOR 3 soit un peu supérieur à la référence, VEREOR MULTI + SOVIRAM et RIMIDINE PLUS lui étant équivalents, VIGIL K, BAYLETON TOTAL et surtout SPLENDOR étant inférieurs.

Ces résultats demandent bien sûr, confirmation dans une année plus favorable au développement de la maladie.

3. Essais de mise au point de méthode de lutte sur septoriose

31. But de l'expérimentation

Préciser : - d'une part, l'effet de l'époque de traitement sur l'efficacité d'un fongicide vis-à-vis des septorioses.

- d'autre part, l'intérêt d'un ou plusieurs traitements dans la lutte contre les septorioses.

32. Produits expérimentés et méthode

La spécialité utilisée est la BAVISTINE M (BASF) à la dose de 5 kg/ha. Quatre époques de traitements sont retenues :

T_1 : stade 6 - 7, T_2 : stade 8 - 9, T_3 : stade 10 - 1, T_4 : stade 10 - 4

Par ailleurs, sont expérimentées les applications suivantes :

$T_1 + T_3 + T_2 + T_4$ et $T_1 + T_2 + T_3 + T_4$

Dispositif blocs avec témoin intégré ;
Surface parcellaire de 92 à 125 m² ;
5 essais répartis dans 5 régions de programme.

33. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques de l'année (manque de pluie en avril et parfois en mai), ont été peu favorables au développement des septorioses sur la dernière feuille et l'épi.

34. Résultats

Les essais ne permettent pas de juger de l'intérêt des traitements en cours de montaison, étant donné la faible évolution de la maladie à cette époque. Les résultats obtenus dans les conditions de 1980 avec une application unique à l'épiaison sont satisfaisants.

35. Conclusions

Ces résultats montrent la difficulté d'une lutte raisonnée contre les septorioses liée à l'action essentiellement préventive des produits.

1. Essais de produits de traitements :

 11. But de l'expérimentation

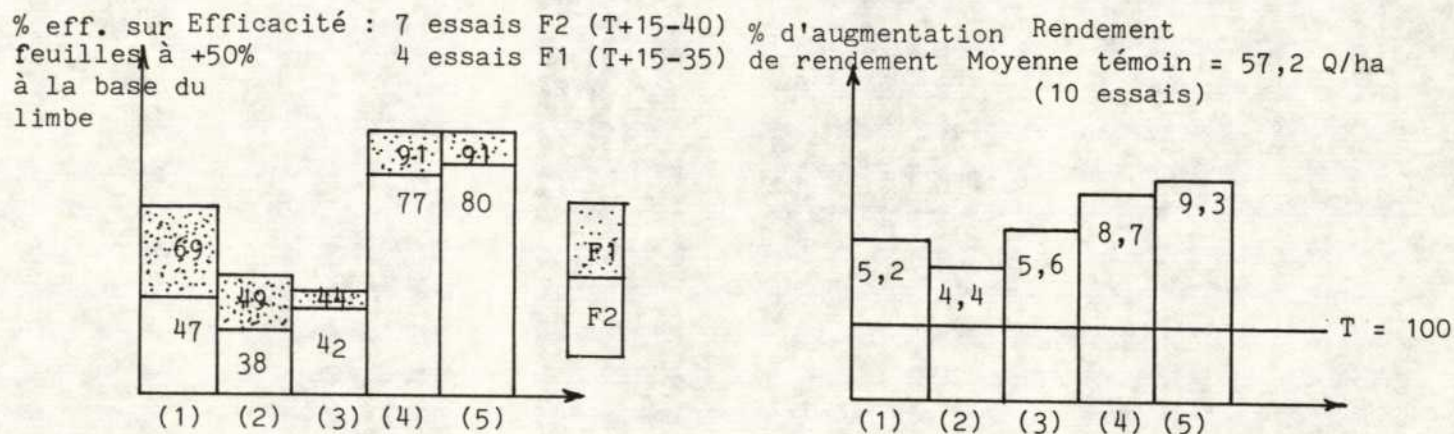
Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

 12. Produit expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré.
(1)	BAYLETON 25	Bayer	0,5 kg	2 traitements aux stades 6 - 7 et 10.	---
(2)	SAPROL M	Sovilo	1,5 l + 2 kg		Surface parcel- laire de 90 à 162 m ²
(3)	DACONIL FLOWABLE	Diamond	1,5 l		---
(4)	TILT 125	C. Geigy	1 l		12 essais répar- tis dans 9 ré- gions de program- me
(5)	BAYLETON TOTAL	Bayer	1 kg	<u>Référence</u>	

 13. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques (sécheresse) d'avril et d'une partie du mois de mai, ont souvent été défavorables à l'évolution de la maladie, sur les étages foliaires supérieurs. Très souvent, ceux-ci, n'ont donc été touchés que tardivement et essentiellement à la base du limbe.

 14. Résultats

 15. Conclusions

BAYLETON 25, SAPROL M et DACONIL sont inférieurs à la référence surtout au niveau de la protection de la base du limbe.

TILT 125 est équivalent à la référence.

L'incidence de la maladie sur les rendements, à souvent été faible et on retrouve à ce niveau, le même classement des produits.

2) - Essais de produits de traitements 2ème série21. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

22. Produits expérimentés et méthode

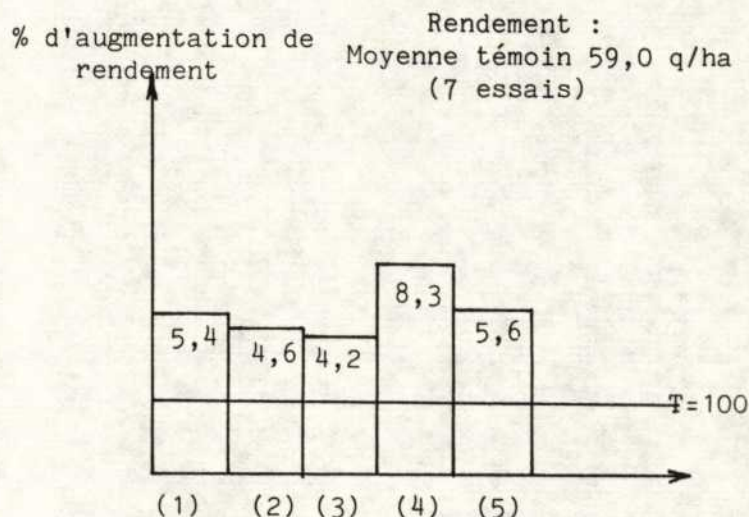
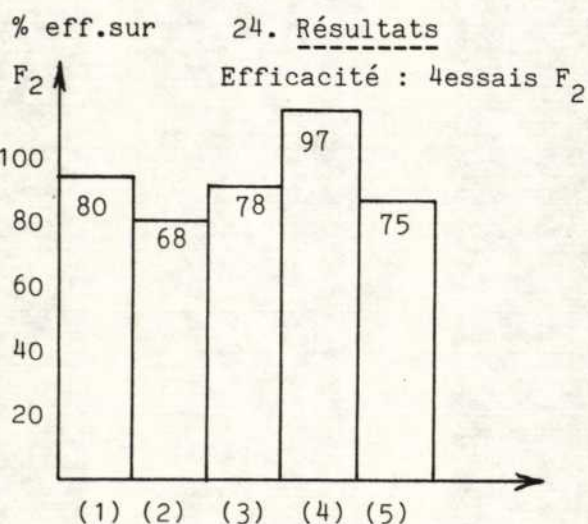
	Spécialités Comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin intégré
(1)	RIMIDINE PLUS	E. Lilly	2,5 kg	2 traitements aux stades 6 - 7 et 10	--
(2)	VIGIL K	Sopra	1,25 l		Surface parcel- laire de 87 à 125 m ²
	VEREOR MULTI	Sovilo	2,5 l		--
(3)	VEREOR MULTI + SOVIRAM	Sovilo	2,5 l + 2 kg		10 essais répar- tis dans 9 ré- gions de program- me
(4)	TILT 325	C. Geigy	1 l		
(5)	BAYLETON TOTAL	Bayer	1 kg	<u>Référence</u>	

Le VEREOR MULTI n'a pas été appliqué dans 5 essais.

23. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques (sécheresse) d'avril et d'une partie du mois de mai ont souvent été défavorables à l'évolution de la maladie sur les étages foliaires supérieures.

Très souvent, ceux-ci n'ont donc été touchés que tardivement et essentiellement à la base du limbe.

25. Conclusions

- RIMIDINE PLUS, VIGIL K, VEREOR MULTI + SOVIRAM sont équivalents à la référence, le TILT 325 lui étant parfois supérieure.

- LE VEREOR MULTI ne peut être jugé valablement.

- Il convient de signaler que l'efficacité de ces produits a été surtout jugée à la base des limbes foliaires et que ces résultats demandent confirmation dans une année plus favorable au développement de la maladie.

1. But de cette expérimentation

Comparer l'efficacité de deux spécialités par

2. produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement
(1)	SERK	Sandoz	1,5 l	Essai 34 : 4 juin Essai 69 : 16 juin
(2)	CRONETON MR	Bayer	1 l	
(3)	PIRIMOR	Sopra	0,250 kg	<u>Référence</u>

2 essais en 1980, l'un en Languedoc-Roussillon à Castelnaudary, l'autre en Rhône-Alpes à Choeau.

3. Evolution du ravageur

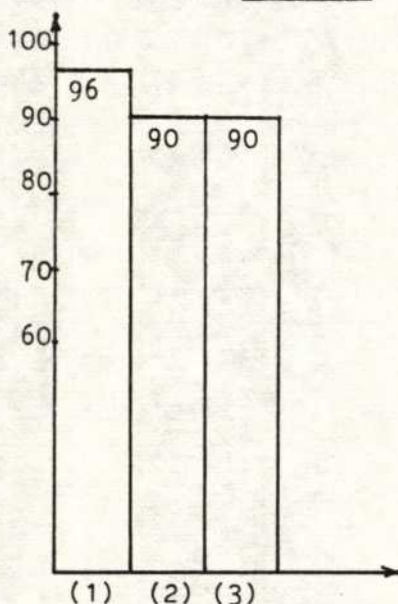
Niveau des populations de pucerons dans les témoins :

essai : 34 : juste avant traitement : 2,42 pucerons/épi, J + 5 : 4,52 pucerons/épi
 essai : 69 : " " " 5,47 " " J + 2 : 4,43 et J + 10 : 0,24

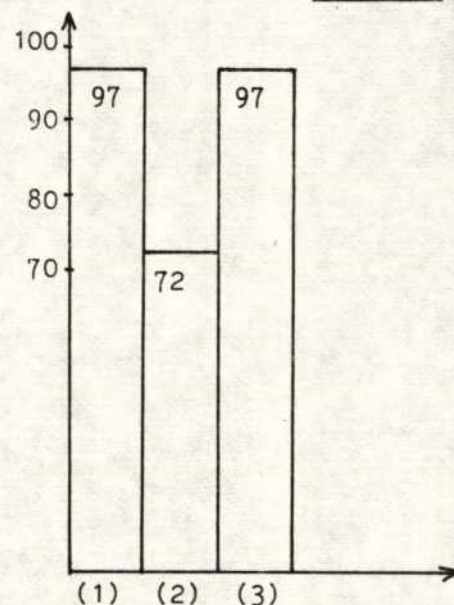
Dans les deux essais, des populations très modestes disparaissant assez rapidement.

4. Résultats

% efficacité Essai 34



% efficacité Essai 69



5. Conclusions

- Le SERK, expérimenté pour la deuxième année consécutive, confirme des performances équivalentes à celles de la référence.
- Le CRONETON MR, également en seconde année d'expérimentation, fait preuve d'une certaine irrégularité. Comme nous l'avons déjà constaté en 1979, son efficacité diminue considérablement lorsqu'une pluie survient peu de temps après l'application. ce qui n'est pas le cas des autres spécialités.
- PIRIMOR, produit de référence présentant régulièrement une très bonne efficacité.

1. But de l'expérimentation

Etude de l'efficacité sur Léma des céréales, d'insecticides autorisés pour lutter contre les pucerons sur épis.

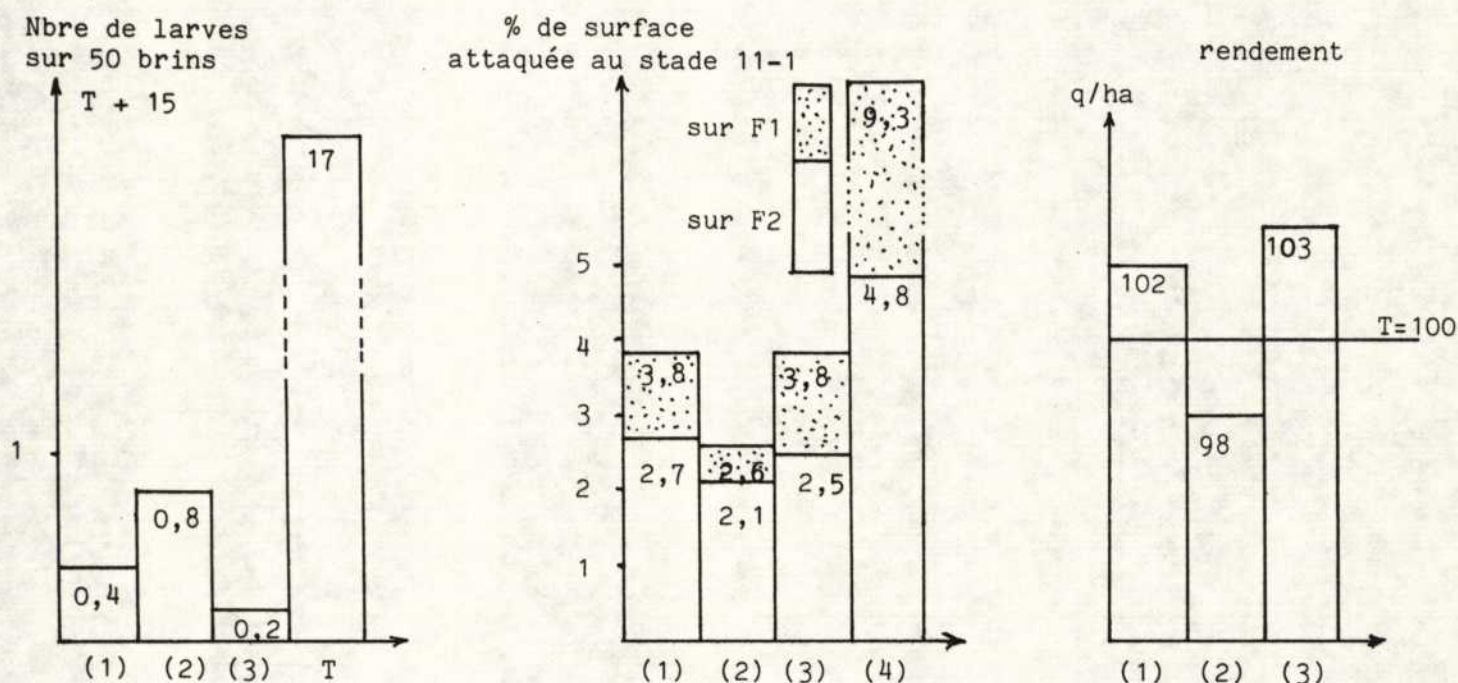
2. Produits expérimentés et méthode

Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc avec témoin incorporé. --- Superficie parcellaire de 60 m ² ---
(1) ZOLONE Liquide	Rhodiagri	1,75 l	Population de 1,2	
(2) THIODAN 35 CE	Procida	1,5 l	larves par tige	
(3) SERK	Sandoz	1,5 l	Céréale au stade 10-1	

3. Evolution du ravageur

La population a chuté rapidement. Il ne subsistait plus que 0,35 larves par tige dans les témoins 15 jours après traitement.

4. Résultats



5. Conclusions

Tous les produits ont une très bonne efficacité sur larves (95 à 99 %). Du fait de la diminution d'infestation, le pourcentage de surface foliaire attaquée est faible. Les 3 spécialités se montrent équivalentes.

1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité d'herbicides appliqués sur chaumes pour la destruction des graminées adventices.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	DOWPON	Dow	5 + 5 kg	2 traitements à 1 mois d'intervalle puis labour
(2)	SURFASSOL	La Quino	20 kg	traitement sur végétation active
(3)	NATA GRANULE	Hoecht	30 à 50 kg	Doses variables selon le sol. Rotavator 3 semaines après le traitement.
(4)	ROUNDUP	Monsanto	5 l	traitement sur végétation active
(5)	TEMOIN			

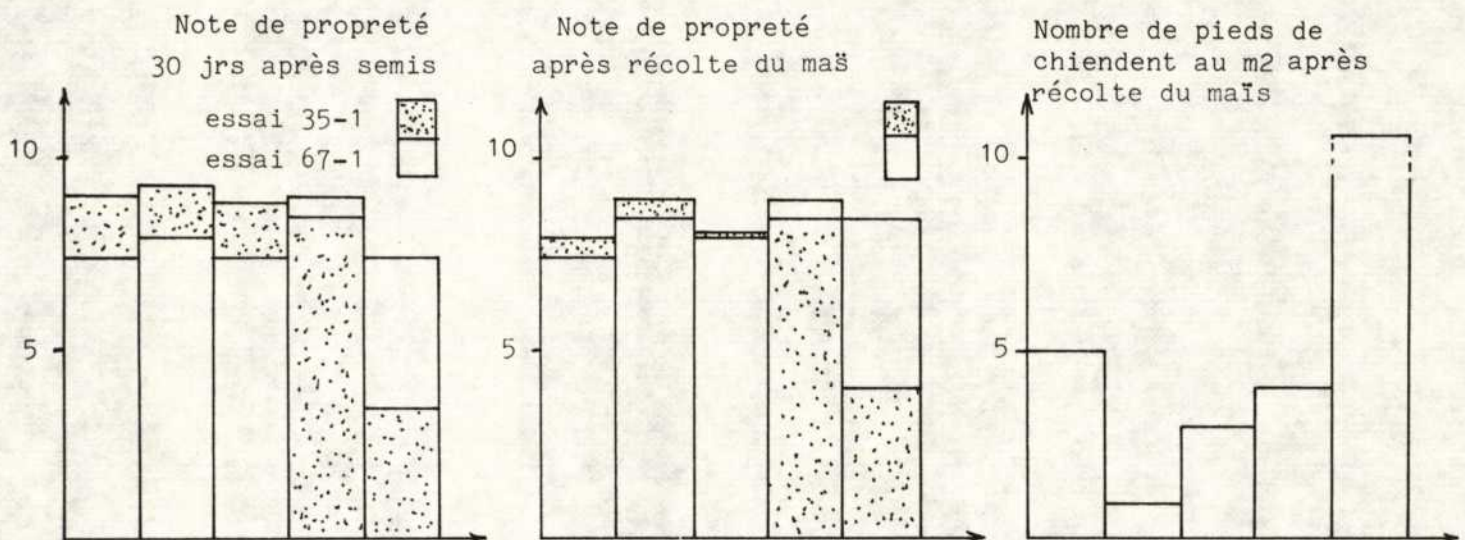
2 Essais sur Agropyrum repens
Dispositif blocs avec témoin hors essai

Superficie de parcelles de 100 m²

3. Evolution de l'adventice : Agropyrum repens

La végétation du chiendent a été ralentie par le froid, ce qui a limité l'action des produits.

4. Résultats



5. Conclusions

- Les traitements donnent une propreté du sol suffisante pour permettre une culture de maïs sans être gêné par la concurrence du chiendent.

- Les notes de propreté et les populations du chiendent, après la récolte du maïs, montrent que l'action des produits ne suffit pas pour détruire le chiendent : des façons culturales sont nécessaires pour l'éliminer et éviter qu'il n'envahisse de nouveau la parcelle.

- Le labour du sol avant le maïs s'avère nécessaire et exclue la possibilité de réaliser une culture en semis direct, sans travail du sol.

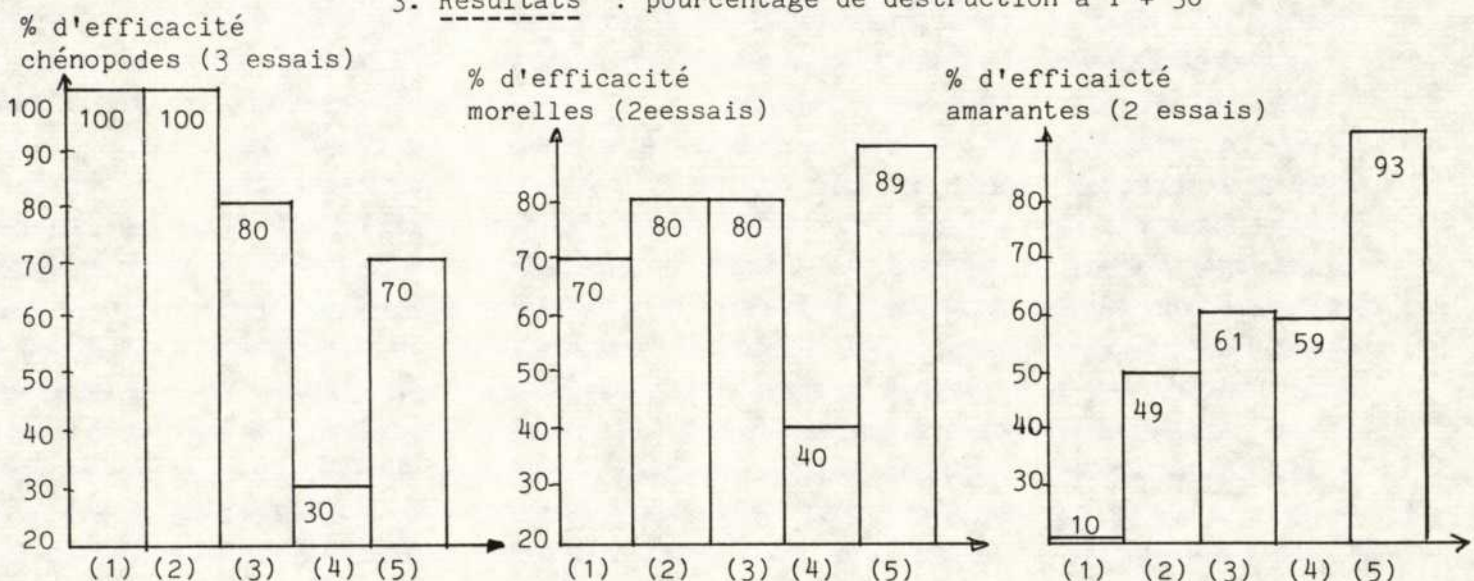
1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité d'herbicides sur dicotylédones résistantes à l'atrazine et vérifier la sélectivité.

2. Produits expérimentés

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque d'application	Dispositif : bloc 4 répé- titions --- surface par- cellaire de 30 à 50 m2. --- 14 essais, dont 7 en si- tuation de résistance vérifiée dans 8 régions.
(1)	NIXONE liquide	La Quino.	4 l	Post-levée des adventices avant stade 5 f. du maïs	
(2)	HERBOGIL " D	Pépro	4 l	"	
(3)	DICOPRIME	C. Geigy	2 l	"	
(4)	BASAGRAN	BASF	2 l	Adventices plantule à rosette avant 5 f. maïs	
(5)	LENTAGRAN	Shell	2 kg	Après levée des dicotylédones résistantes	
	GESAPRIME auto.	C. Geigy	3 l	Dose moy. pré ou post-semis <u>Référence</u>	
Observation : Adjonction d'un "test atrazine" à 4 x N pour vérifier la résistance des adventices.					

3. Résultats : pourcentage de destruction à T + 30



4. Conclusions

Nous avons pu vérifier qu'il n'y avait pas de problèmes sérieux de sélectivité.

Le problème chénopodes est bien résolu par NIXONE, HERBOGIL, DICOPRIME. En 1ère année, le LENTAGRAN s'avère irrégulier et le BASAGRAN insuffisant.

Sur morelles, LENTAGRAN est très bon. NIXONE, HERBOGIL et dans une certaine mesure DICOPRIME font une contre performance cette année, BASAGRAN est nul.

Sur amarantes LENTAGRAN semble le meilleur produit. NIXONE, HERBOGIL, DICOPRIME sont insuffisants de même que BASAGRAN.

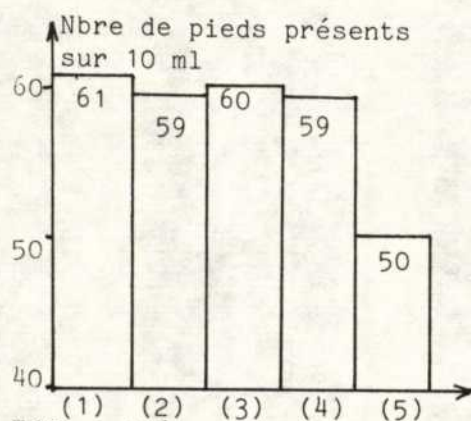
En désherbage de rattrapage tous les produits sont satisfaisants à l'exception de BASAGRAN, toujours insuffisant.

1. But de l'expérimentation

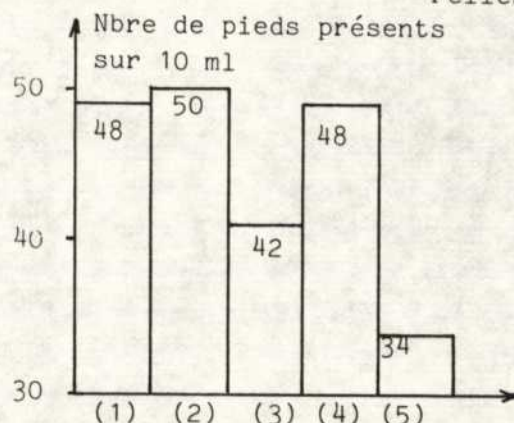
Etudier l'efficacité et la sélectivité d'insecticides contre les ravageurs souterrains du maïs.

2. Produits étudiés et méthode

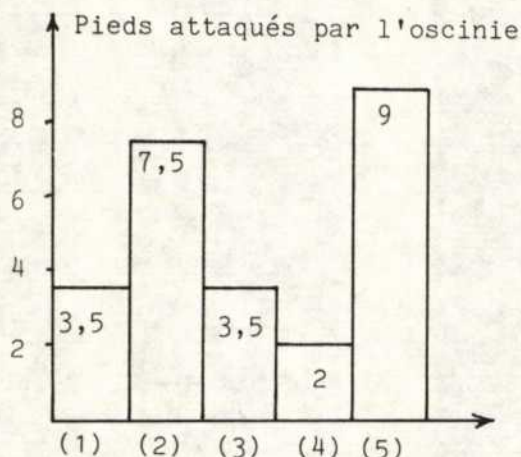
	Spécialité com.	Firme	Dose/ha	Conditions d'application	Dispositif blocs avec témoins intégrés --- Parcelles de 30 à 60 m ² --- 7 essais dont 4 sur taupins, 2 sur oscinies, 1 sur scutigerelles
(1)	MARSHAL 5 G	La Quino.	10 kg	Localisation	
(2)	MOCAP CE	Procida	20 l	En plein, incorporation	
(3)	CELATHION LG	Sovilo	10 kg	Localisation	
(4)	CURATER	Bayer	12 kg	Localisation <u>référence</u>	
(5)	TEMOIN				

3. Résultats

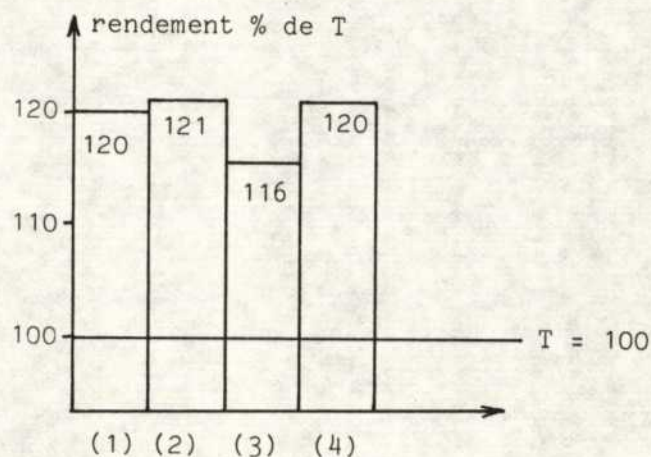
Efficacité sur taupins : moyenne de 4 essais



Efficacité sur scutigerelles : essai



Efficacité sur oscinies



Rendement

4. Conclusions- Efficacité des produits :

Taupins (4 essais) - les produits ont une bonne efficacité. Ils sont équivalents : leur classement varie selon les essais.

Scutigerelles (1 essai) - tous les produits sont supérieurs aux témoins. le CELATHION est inférieur aux autres spécialités.

Oscinies (2 essais) - Le CURATER et le MARSHAL sont efficaces, le MARSHAL étant irrégulier, le CELATHION est moyen ; le MOCAP n'a pas d'action.

- Rendement :

Les 4 essais infestés par les taupins ont été récoltés. Les traitements entraînent des augmentations de récolte importantes. Il n'y a pas de différence entre produits, sauf pour le CELATHION dont le rendement n'est pas différent du témoin dans 2 essais. Cette faiblesse de rendement, non expliquée par une insuffisance d'efficacité, fait douter de la sélectivité de ce produit.

1. Essais de produits de traitements11. But de l'expérimentation

Etudier l'intérêt pratique de nouvelles spécialités insecticides.

12. Produits expérimentés et méthode

	spécialité com.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	EKAMET	Sandoz	15 kg	Stade 50 % panicules mâles visibles.
(2)	PERTHRINE MG	Sopra	25 kg	
(3)	DURSBAN 1,5 G (Référence)	La Quino.	25 kg	

13 essais

Dispositif blocs
4 à 6 répétitions
avec témoins in-
corporés

--

Dimensions par-
cellaires : 4 à
9 rangs par parc.
et 15 à 20 m de
long.

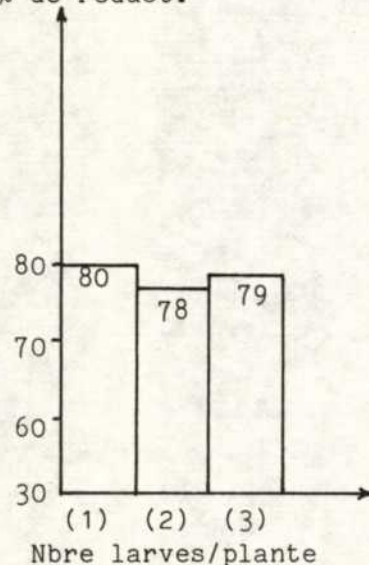
13. Evolution du ravageur

La sortie massive des papillons s'est effectuée à une époque anormalement tardive (fin juillet) en raison des mauvaises conditions climatiques.

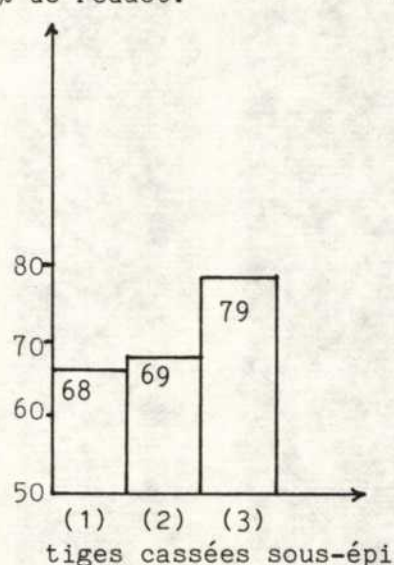
Les infestations ont été généralement fortes.

14. Résultats

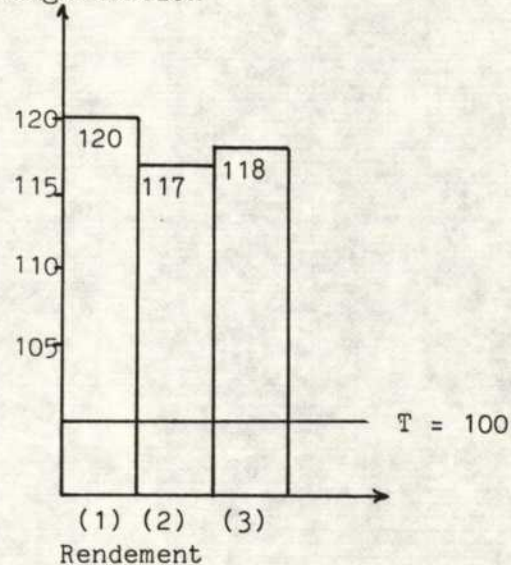
% de réduct.



% de réduct.



% augmentation

15. Conclusion

Les spécialités EKAMET et PERTHRINE MG ont conduit à des résultats équivalents à ceux obtenus avec la référence DURSBAN, au niveau de la diminution du nombre de chenilles et des rendements. Elles ont un peu moins bien limité la casse des tiges sous épi.

2. Lutte contre la pyrale du maïs au moyen de pyréthréinoïdes liquides

21. But de l'expérimentation

Etudier l'intérêt pratique de spécialités à base de pyréthréinoïdes de synthèse en formulation liquide pour lutter contre la Pyrale du maïs par des applications précoces (stade 1 m à 1,30 m du maïs).

22. Produits expérimentés et méthode

	spécialité com.	firme	dose/ha	Epoque de traitement	Blocs à 4 à 6 répétitions et témoins incorporés
(1)	DECIS	Procida	1 l	Stade 1 m à 1,30 m du maïs	14 essais
(2)	SUMICIDIN 10	Shell Ch.	1,5 l		
(3)	DECIS	Procida	0,5 l	Stade 50 % panicules mâle visibles	4 à 6 rangs sur 20 m de long - 12 à 15 rangs en application par appareil de l'agriculteur (2 essais).
(4)	SUMICIDIN 10	Shell Ch.	1 l		
(5)	DURSBAN 1,5 G	La Quino.	25 kg	Référence	

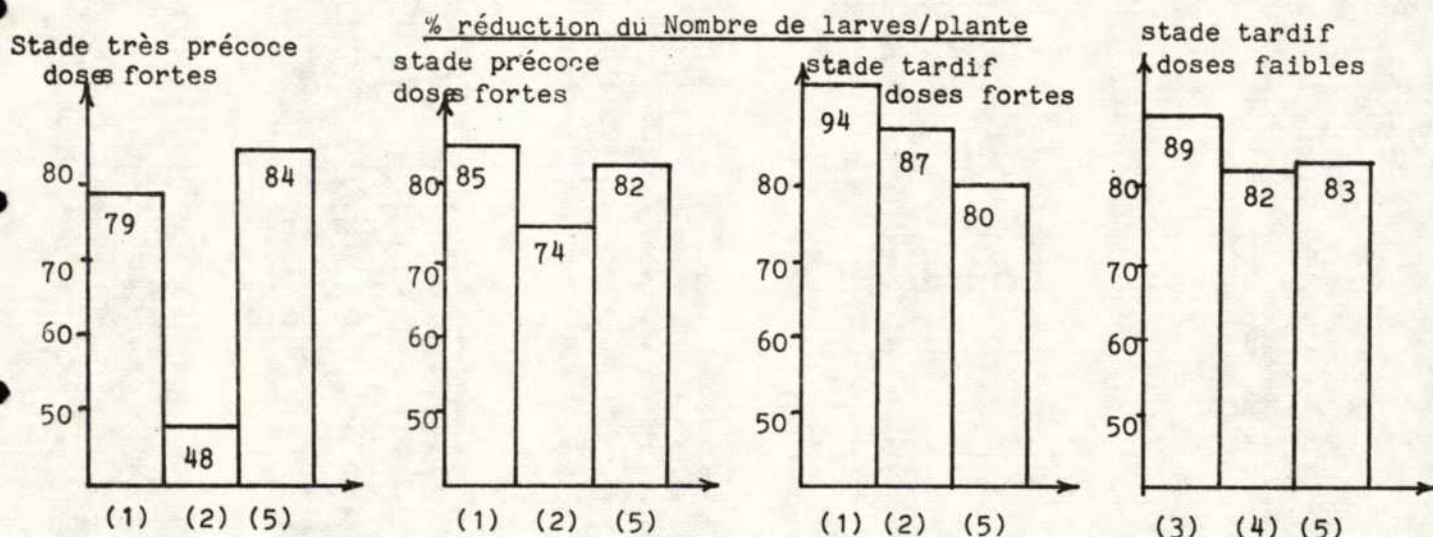
23. Evolution des ravageurs

La sortie massive des papillons s'est effectuée à une époque anormalement tardive.

Les infestations ont été généralement fortes.

Des attaques de pucerons (*Rhopalosiphum padi*) ont été observées dans 5 des 114 essais au cours du mois d'août.

24. Résultats



25. Conclusions

DECIS : Bonne efficacité sur les larves qu'elle qu'ait été la date d'application et les doses étudiées. Les résultats sont cependant améliorés à mesure que l'on est intervenu plus tardivement. Net effet "favorisant" à l'égard des populations de pucerons (*Rhopalosiphum padi*) surtout lorsque l'application a eu lieu tardivement. Le rendement en a parfois été affecté.

SUMICIDIN : Rémanence limitée du produit. Résultats insuffisants en intervention très précoce mais satisfaisant lorsque l'application a eu lieu peu de jours avant la date d'application. classique des microgranulés. Un certain effet "favorisant" à l'égard des pucerons a également été observé. Les baisses de rendement parfois observées sont plutôt à imputer à une efficacité insuffisante.

DURSBAN : Bonne efficacité sur les larves. Quelques doutes restent à lever à propos d'un certain effet "favorisant" à l'égard des pucerons. Bons résultats de rendement.

Il convient toutefois de se montrer extrêmement prudent dans les recommandations concernant ces produits, car toutes les actions secondaires ne sont pas encore bien connues.

1. But de l'expérimentation

2 essais ont été réalisés dans le but de tester l'efficacité de l'utilisation du nitrofène pour détruire en post levée tardive le gaillet dans les cultures de colza, ainsi que l'innocuité de cette méthode de lutte vis-à-vis de la culture.

2. Produit expérimenté et méthode

spécialité comm.	firme	dose/ha	Epoque de traitement
TOK E 25	Procida	5 l	D1 à D2 du colza

Dispositif bloc
avec témoin in-
corporé

--
Superficie par-
cellaire
112,50 m²

3. Infestation initiale

Au moment de l'application du traitement, on dénombrait 3 à 5 pieds de gaillet bien développés (10 à 20 cm) au mètre carré.

4. Résultats

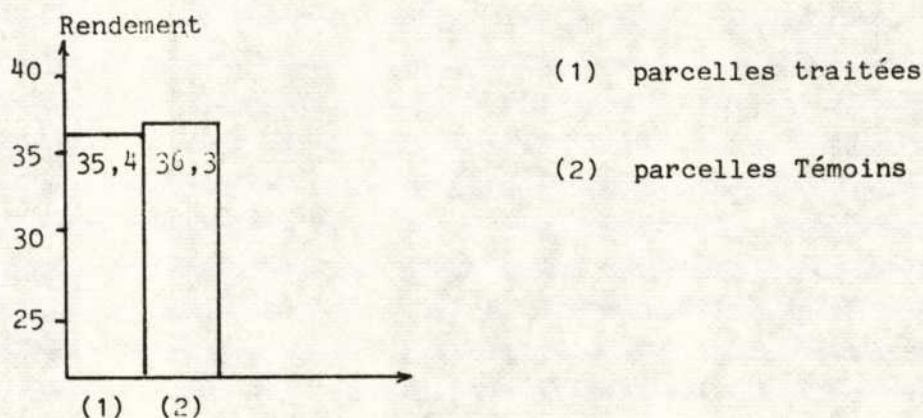
4.1 Phytotoxicité

Dans les deux essais des symptômes de phytotoxicité sans gravité pour la culture ont été observés se traduisant par de petites taches blanchâtres et des enroulements de feuilles.

4.2 Efficacité herbicide

Dans les deux cas la destruction du gaillet a été réalisée à 100 %, alors qu'à la récolte, le témoin était complètement envahi.

4.3 Rendements



5. Conclusions

Au vu de ces deux essais et de l'expérience déjà acquise par le CETIOM, cette spécialité peut être utilisée (sous la responsabilité de l'exploitant, aucune autorisation n'existant pour cet usage) en solution de rattrapage.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de 3 anti-botrytis

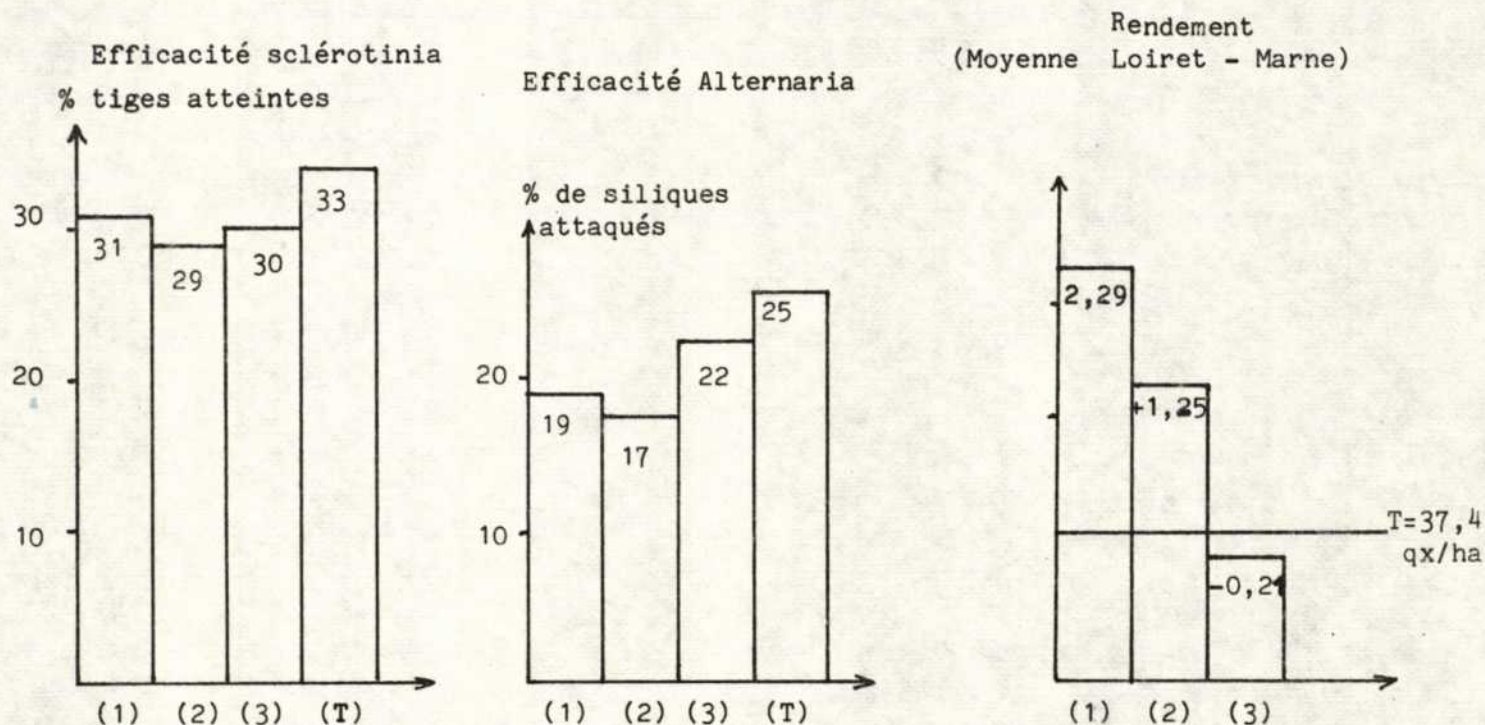
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif : bloc, 4 répétitions, témoin incorporé
(1)	ROVRAL	Rhodiagri	1,5 kg	Floraison dès 40 heures d'eau libre	---
(2)	SUMISCLEX	Sopra	1,5 kg		Surface parcel- laire 88 à 110 m ² .
(3)	RONILAN	BASF	1,5 kg		---

3 essais dans 3 régions.

3. Evolution de la maladie

Dans les essais du Loiret et de la Marne, le Sclérotinia était absent et les attaques d'Alternaria modéré sur siliques. Dans l'essai de l'Allier, la contamination par le Sclérotinia a probablement eu lieu à la mi-avril. 30 % tiges étant atteintes à mi-mai lors du traitement réalisé fin floraison.

4. Résultats5. Conclusions

L'essai de l'Allier attaqué par le sclérotinia (auquel était associé le Botrytis) bien que traité tardivement, montre que les produits ne présentent pas une efficacité très intéressante. Les rendements ne se différencient pas du Témoin.

1. Lutte contre les adultes11. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de quatre pyréthrinoïdes à celle du parathion méthyl (produit de référence).

12. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	DECIS	Procida	0,3 l	Le traitement est positionné selon la courbe de vol des adultes.
(2)	SUMICIDIN 10	Agrishell	0,5 l	
(3)	RIPCORDER 5	Agrishell	0,5 l	
(4)	PERMETHRINE	Sopra	0,2 l	
(5)	METHYL BLADAN 40	Bayer	0,625 l	

Dispositif
bloc 4 répétitions

--
Surface parcel-
laire : 4,5 x
25 m

--
Toutes les
semences reçoivent 1 trait.
insecticide avec
méthiocarbe

--
3 essais en
Bourgogne et FC

13. Evolution des populations larvaires

. Seuls 2 essais sur les 3 mis en place montrent un niveau de population larvaire suffisant.

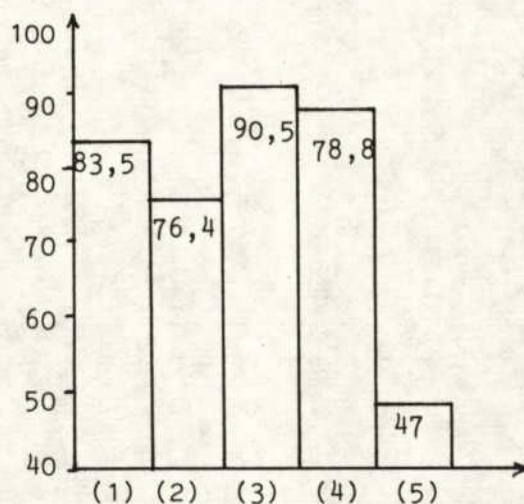
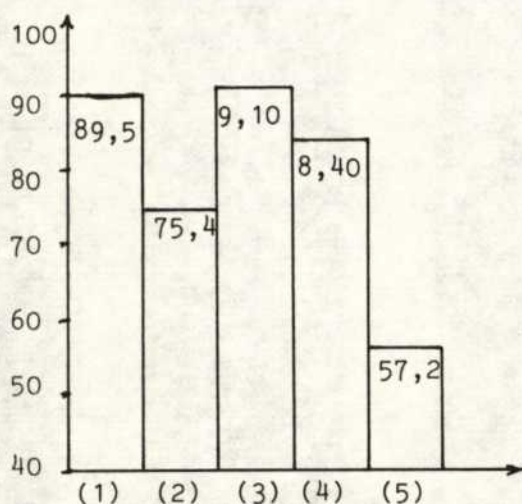
. Malgré certaines fluctuations, les évolutions de ces populations larvaires sont relativement "normales" et leur niveau final noté début mars (2 larves/pied et 1 larve/pied) peut servir de base à l'estimation de l'efficacité insecticide.

14. Résultats

Efficacité sur les populations larvaires : en % de réduction par rapport du Témoin.

Essai 39 = 2,2 larves/pied

Essai 21 = 0,85 larve/pied

15. Conclusion

- parathion méthyl à la dose de 250 g de matière active/ha apparaît régulièrement insuffisant par rapport aux nouvelles matières actives du type pyréthrinoïdes.

- parmi celles-ci, il semblerait que :

RIPCORDER 90 % d'efficacité

DECIS 86 % d'efficacité

PERMETHRINE 81 % d'efficacité

soient supérieurs à SUMICIDIN (75 % d'efficacité).

2. Lutte contre les larves

21. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité de 2 insecticides à différentes dates d'application de manière à comparer différentes conditions de température et de développement larvaire.

22. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif : Split splot à 4 répétitions
(1)	RIPCORD 5	Agrishell	0,5 l/ha	3 dates de traitement : - décembre - janvier - février	--
(2)	QUINOPHOS HUILEUX	La Quino- léine	1,75 l/ha		Parcelle prin- cipale : date traitement
(3)	ou PACOL 4,5	Rhodiagri	0,7 l/ha		Sous-parcelles : produits --

3 essais en Bourgogne et Franche-Comté

23. Evolution des populations larvaires

Surface parcel-
laire : 4,5 x
25 m

. On note selon les essais des niveaux différents de population larvaire --

environ de : 0,8 larve/pied
 3 larves/pied
 5 à 6 larves/pied

. Mais pour chaque essai la population larvaire est peu fluctuante dans le temps.

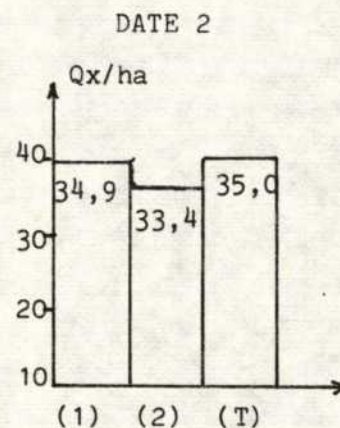
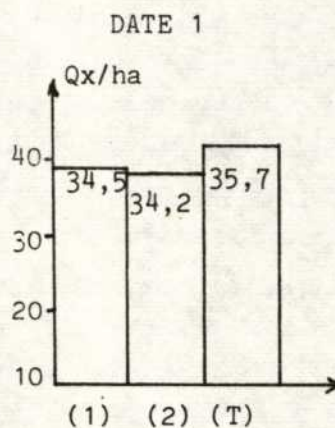
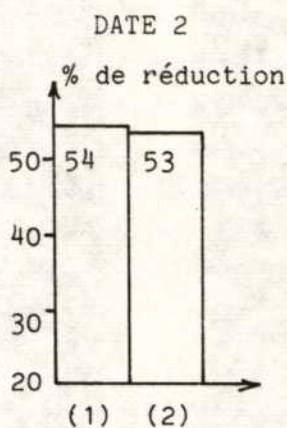
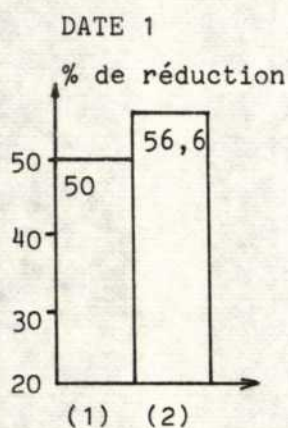
24. Résultats

EFFICACITE

RENDEMENT

T=3,5 l/pied

T=3,1 l/pied



25. Conclusions

- . L'efficacité des traitements apparaît limitée et irrégulière
- . La cyperméthrine et l'oléoparathion apparaissent équivalents : on ne retrouve pas dans la lutte contre les larves d'altises, le bon comportement observé vis-à-vis des adultes avec les pyréthri-noïdes.
- . La stratégie de lutte vis-à-vis des altises du colza, ne doit considérer les traitements sur larves, que comme une intervention éventuelle en solution de rattrapage.

1. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Position traitement	Dispositif bloc avec témoin incorporé
(1)	SPECTRON 400	Fisons	7 l	Pré-semis - (1) également en post-semis dans un essai.	--
(2)	PYRADEX FL	BASF	6 l *		Superficie parcellaire de 40-50 m ² .

* (2) appliqué à 7 l/ha dans 2 essais.

--
9 essais de comportement dans 6 régions de programme.

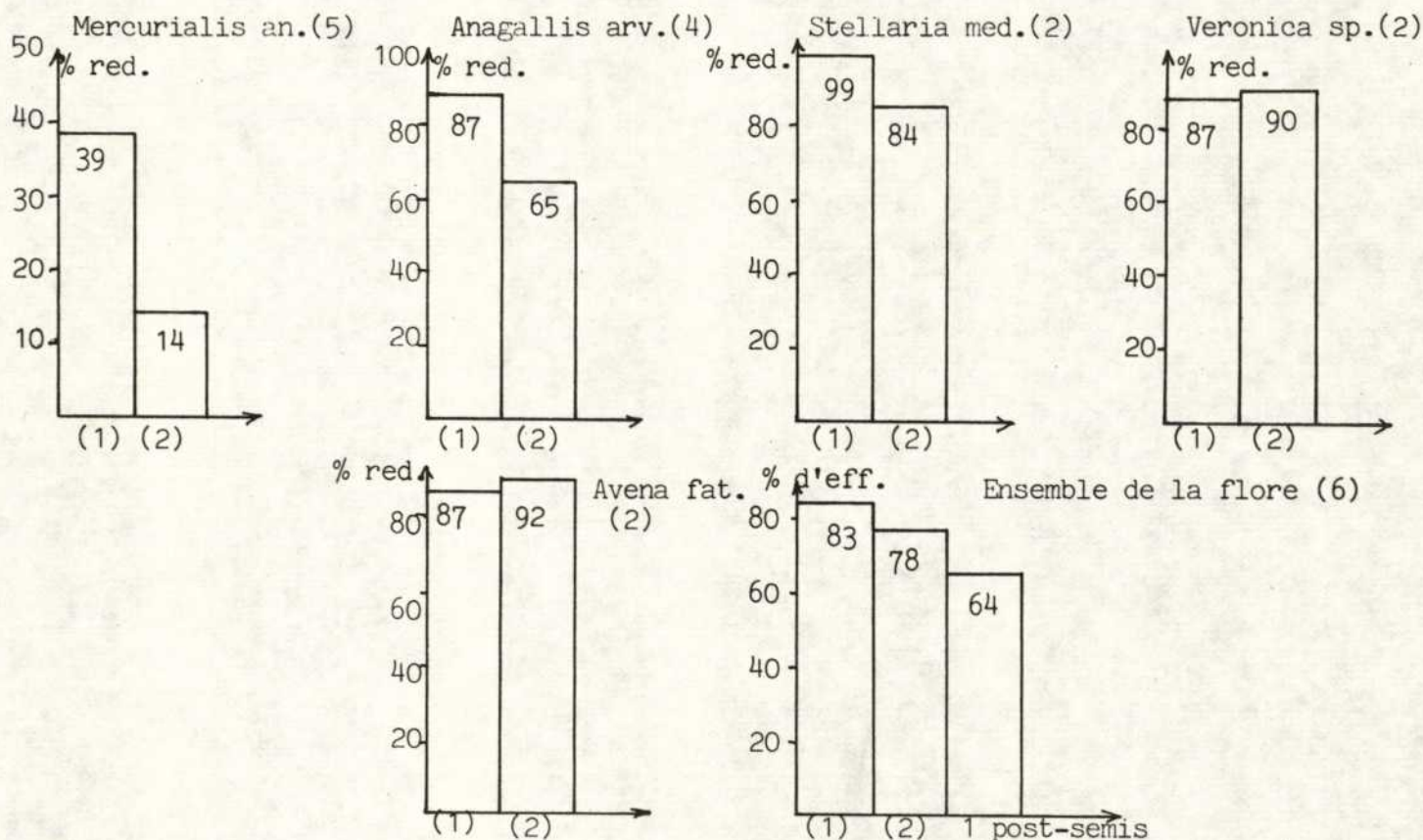
2. Evolution de la culture et des adventices

Le printemps frais et sec a gêné la levée des betteraves et des adventices. L'enherbement est peu important dans la moitié des essais. La flore adventice est assez diversifiée entre les essais.

3. Résultats

31. Sélectivité aucun phénomène de phytotoxicité n'a été relevé

32. Efficacité herbicide :



4. Conclusions

- efficacité satisfaisante et comparable pour les deux spécialités sur *Matricaria inodora*, *Reseda lutea*, *Solanum nigrum*, *Veronica sp.*, *Avena fatua*.

- SPECTRON 400 supérieur sur *Anagallis arvensis*, *Polygonum persicaria*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*.

- les deux spécialités sont insuffisantes sur *Mercurialis annua*.

1. But de l'expérimentation

Mesurer la nuisibilité de l'oïdium de la betterave.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Préconisation
(1)	BAYLETON 25	Bayer	1 kg	Dès l'apparition des premiers foyers. 2ème traitement au bout de 3 semaines.
(2)	MICROTHIOL	RSR	8 kg	
(3)	MICROTHIOL SPECIAL *	RSR	8 kg	1 seule application
(4)	MICROTHIOL SPECIAL + BENLATE*	RSR Du Pont	8 kg + 0,3 kg	
(5)	RUBIGAN 4 *	Elanco	1 l	1 seule application
(6)	BLEDOR 3 *	RSR	8 kg	

Dispositif bloc 4 ou 5 répétitions.

--
Essais dans 4 régions de programme

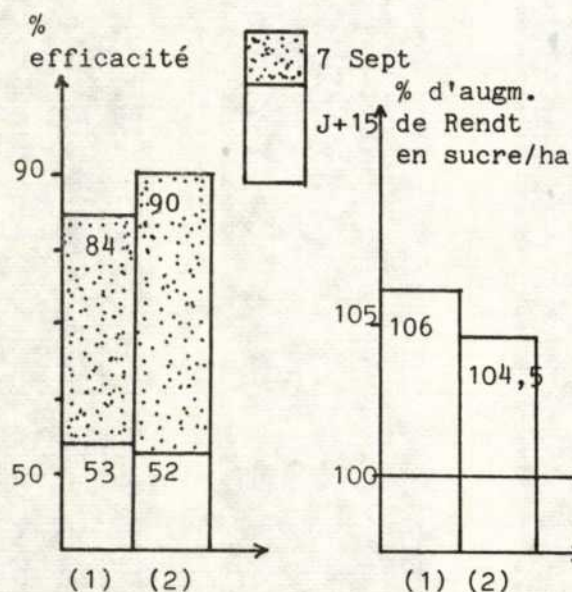
* Les traitements 3,4,5,6 n'ont été réalisés qu'en Normandie.

3. Evolution de la maladie

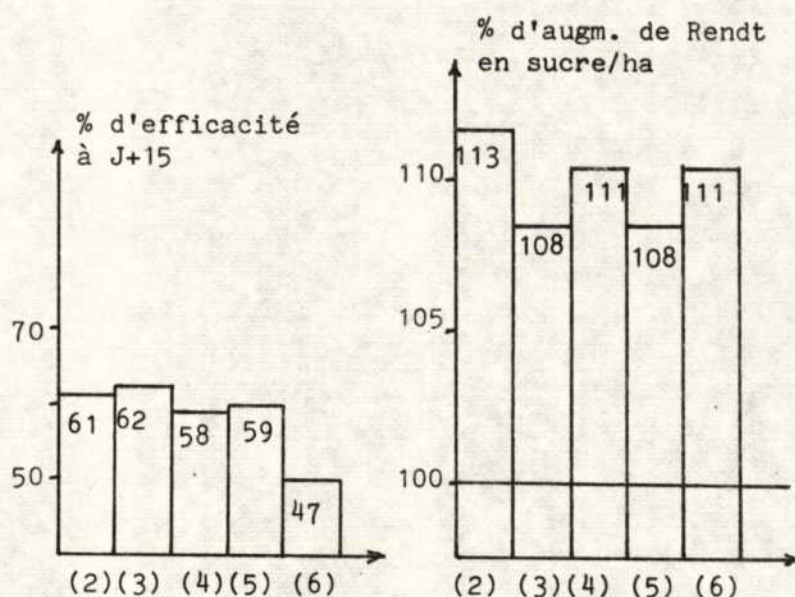
Inexistante dans l'essai d'Alsace, en Limagne, la maladie apparaît fin juillet et évolue lentement. En Normandie l'évolution est très rapide à partir du 10 août. Dans la Marne, l'évolution est rapide à partir du 20 août.

4. Résultats

Essais LIMAGNE et MARNE



Essai de NORMANDIE



5. Conclusions

BAYLETON 25 et MICROTHIOL SPECIAL sont équivalents. En année d'évolution rapide de l'oïdium, l'efficacité fongicide et le gain de rendement diminuent quand le délai d'intervention après apparition des premiers foyers passe de 4 à 8 jours. BLEDOR 3 (bien qu'un peu plus lent), RUBIGAN 4 et SOUFRE + BENLATE sont équivalents au soufre. Les produits appliqués une seule fois décrochent totalement entre 30 et 45 jours après le traitement.

Le ramularia, plus difficile à combattre, est plus sensible aux B.M.C. qu'au soufre, mais semble moins nuisible que l'Oïdium.

1. But de l'expérimentation

Mesurer la nuisibilité du Ramularia.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Préconisations
(1)	RHODIANEBE	Rhodiagri	2,5 kg	Lorsque 25 % des pieds sont atteints renouveler 25 à 30 jours plus tard
(2)	BAVISTINE	BASF	0,45 kg	
(3)	BAVISTINE	BASF	2 kg	
(4)	MILCAP	Sopra	6 l	

Dispositif :
 bloc, 4 répétitions

 Surface parcel-
 laire 81 m².

 1 essai dans la
 Marne.

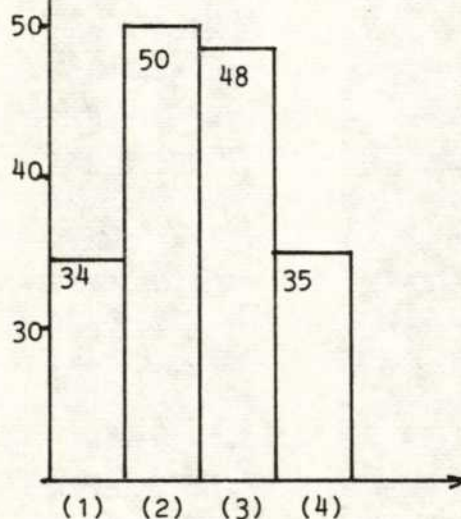
3. Evolution de la maladie

Apparition précoce, aux environs du 1^{er} août. Evolution lente puis notable première quinzaine de septembre, le % de plantes atteintes atteignant 98 % au 17 septembre 1980.

4. Résultats

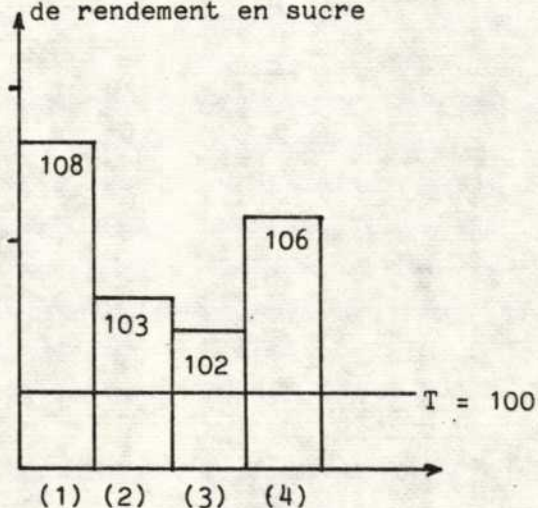
Efficacité

% de surface attaquée
 T1 + 48



Rendement

% d'augmentation
 de rendement en sucre

5. Conclusions

L'efficacité sur ramulariose reste médiocre, équivalente pour les 4 produits.

L'attaque de ramularia étant hétérogène, les rendements ne correspondent pas exactement à l'action fongicide des produits, les parcelles les plus atteintes donnent en général des rendements sucre/ha diminués de l'ordre de 20 %.

1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité de 4 spécialités fongicides en catégorie "Mildiou de la Pomme de Terre".

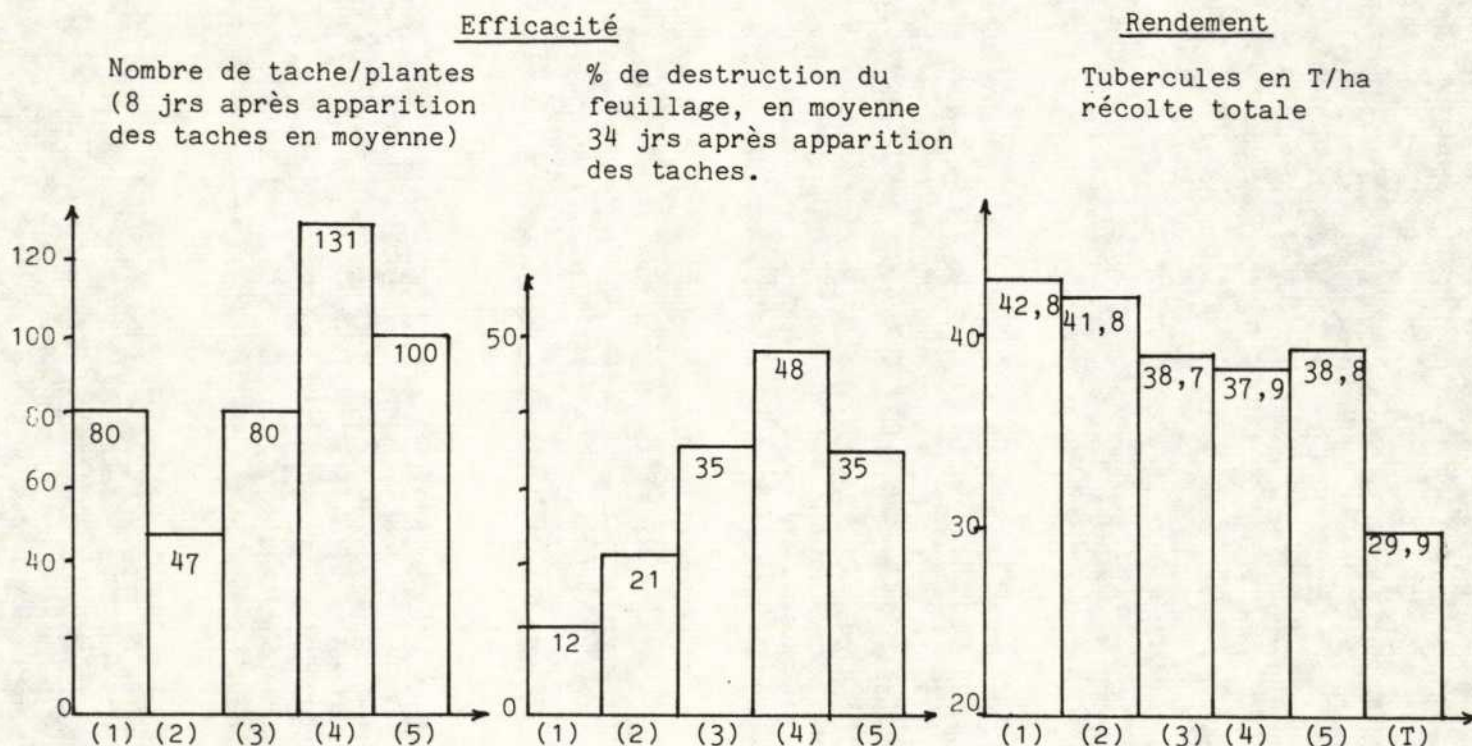
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Préconisations	Dispositif blocs 3 à 6 répétitions. --- Surfaces parcellaires 2,8 à 45 m2 --- 8 essais : - 6 France (moitié Nord) - 2 La Réunion
(1)	ACYLON F	C. Geigy	0,11 kg	Cadence 2 à 3 sem. après premier avertissement.	
(2)	ACYLON BLEU	C. Geigy	0,15 kg		
(3)	FULVAX	La Quino.	0,25 kg	Cadence avertissements.	
(4)	SYGAN	Seppic	0,3 kg		
(5)	DITHANE M 45	La Quino.	0,2 kg	<u>Référence</u>	

3. Evolution de la maladie

Apparition généralement tardive (15-20 juillet, fin floraison), en fin d'une période pluvieuse de 40 jours pourtant favorable aboutissant à une attaque grave (feuillage des témoins détruits totalement dans 5 cas sur 8). Apparition précoce en Bretagne et à la Réunion.

4. Résultats (moyenne de 4 essais métropolitains)



5. Conclusions (France)

Appliqués dans les limites de 21 jours (systémiques) et de 14 jours (contacts) tous les produits ont donné une bonne efficacité sur feuillage, le SYGAN étant moins efficace, et l'ACYLON F plus régulier. L'efficacité s'atténue en fin de végétation. La supériorité des systémiques est moins évidente dans les situations continentales, où le mildiou s'est développé plus tardivement.

1. But de l'expérimentation

Etudier :

a) l'action curative d'ACYLON F et de FULVAX appliqués pendant l'incubation du champignon, soit un, deux, trois, quatre et cinq jours après la contamination.

b) la rémanence d'ACYLON F et de FULVAX comparée à celle du DITHANE M 45, étudiée en contaminant des plants 10, 14 et 17 jours après le traitement.

c) l'efficacité d'ACYLON F, de FULVAX et de DITHANE M 45 appliquée sur le feuillage et soumis, peu après, au lessivage d'une pluie de 30 mm, les intervalles entre le traitement et la pluie étant de 0 h 30, 1 h, 1 h 30 et 2 h.

2. Produits expérimentés

Les produits ont été appliqués aux doses/hl suivantes :

ACYLON F : 110 g

FULVAX : 250 g

DITHANE M 45 : 200 g

3. Résultats

a) Action curative

Les essais confirment l'action "curative" d'ACYLON F, se traduisant par une absence ou une réduction très sensible de taches lorsqu'il est appliqué dans les deux premiers jours qui suivent la contamination. Mais surtout, les traitements effectués jusqu'à 5 jours après contamination empêchent le développement de fructifications sur les taches qui peuvent apparaître. Cette action du fongicide s'est manifestée le plus souvent pendant au moins trois semaines.

Le FULVAX possède une action "curative" lorsqu'il est appliqué 24 h après la contamination, en empêchant ou en réduisant la sortie des taches et les fructifications de mildiou. Utilisé 2 et 3 jours après une contamination, il a encore parfois réduit le nombre de taches, mais n'a pas eu d'effet inhibiteur sur les fructifications.

b) Rémanence

L'excellente rémanence d'ACYLON F appliqué sur pommes de terre en période de croissance foliaire est confirmée et un effet inhibiteur prolongé sur les fructifications est constaté.

La rémanence de FULVAX et de DITHANE M 45 a été nettement plus courte.

En fin de végétation, l'ACYLON F n'est pas supérieur au DITHANE M 45 et au FULVAX.

c) Influence d'une pluie après traitement

L'efficacité d'ACYLON F n'est pas diminuée par une pluie importante survenant dans un délai très court (une demi heure) après son application sur le feuillage.

DITHANE M 45 n'a pas assuré une protection totale du feuillage. Il a cependant beaucoup mieux résisté à l'action lessivante des pluies que FULVAX.

4. Conclusion

L'ACYLON F, en raison de sa supériorité, sera à conseiller surtout dans les périodes de grands risques de développement du mildiou, lorsqu'elles se situent en phase de croissance foliaire de la pomme de terre. Les Stations d'Avertissements Agricoles donneront des informations à ce sujet.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de traitements en végétation à un défanage mécanique, pour l'amélioration de l'état sanitaire des plants de semence.

2. Produits expérimentés et méthode

Technique expérimentée	
(1) traitement des semences + défanage mécanique	Dispositif blocs 4 répétitions Témoin intégré
(2) traitement des semences	
(3) traitement des semences + traitement au défanage	Parcelles de 40 plants.
(4) traitement des semences + traitement en végétation	
(5) traitement des semences + Tt en végétation + Tt au défanage	
(6) témoin sain : semence saine sans rhizoctone	
(7) témoin contaminé : semence contaminée de rhizoctone	

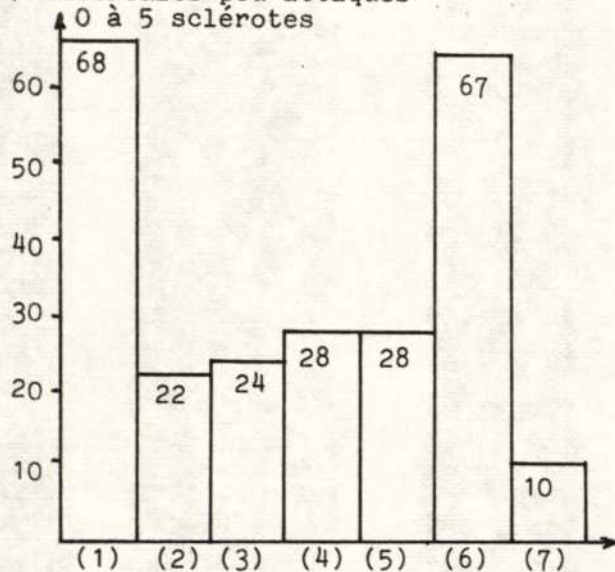
Les parcelles sans défanage mécanique ont été défanées chimiquement
Le traitement de semence est réalisé par trempage au carbendazime à 200 g/hl
Les traitements en végétation ou au défanage sont effectués au carbendazime à 500 g/ha.

3. Evolution de la maladie

Le développement du rhizoctone a été important : dans les témoins tous les tubercules fils sont porteurs de sclérotés.

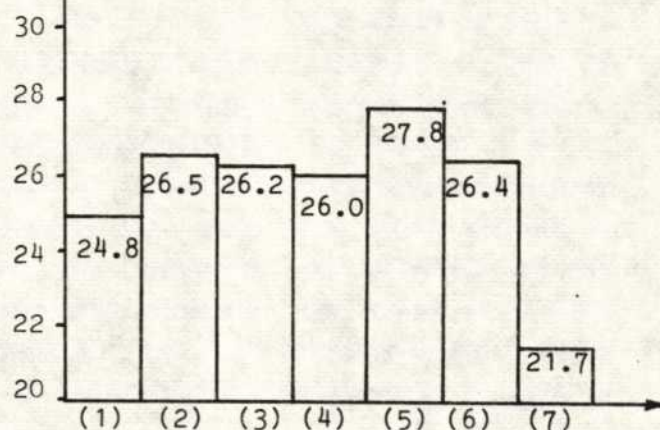
4. Résultats

% tubercules peu attaqués
0 à 5 sclérotés



Etat sanitaire de récolte

R_h : kg/parc



rendement

5. Conclusions

- Etat sanitaire : Le défanage mécanique avec retrait des fanes de la parcelle permet d'obtenir un état sanitaire équivalent à celui obtenu par l'utilisation de semence saine. Les traitements chimiques sont insuffisants.

- Rendement : il n'y a pas de différence de rendements entre les diverses techniques qui sont toutes supérieures au témoin contaminé.

1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité des produits pour le traitement chimique des plants. Comparer leur action selon le mode de traitement : trempage au micropulvérisation.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité com.	Firme	trempage dose/hl	Micropulvérisation dose/t	condition d'application	5 essais
(1)	DELSENE	Du Pont	0,435 l	0,130 l	Traitement après blessures des tubercules : - trempage pendant 5 mn. - micropulvérisation à raison de 2 l de bouillie par tonne traitée.	--- Dispositif blocs 4 répétitions lots de 40 à 50 plants --- Expérimentation sur des plants ayant du phoma
(2)	ROVRAL	Rhodiagri	0,8 kg	0,240 kg		
(3)	BENLATE	Du Pont	0,4 kg	0,120 kg		
(4)	PELT 44	Procida	0,570 kg	0,171 kg		
(5)	EXP 1766	Rhodiagri	0,4 kg	0,342 kg		
(6)	FUNGAFLOR	Schéring	0,5 l	0,3 l		
(7)	TEBUZATE	Prochim	0,4 kg	0,1 kg		
(8)	TEMOIN					

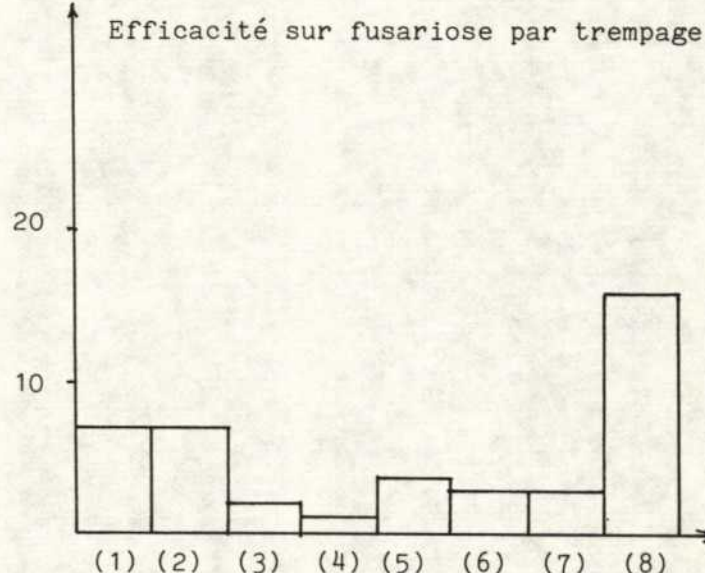
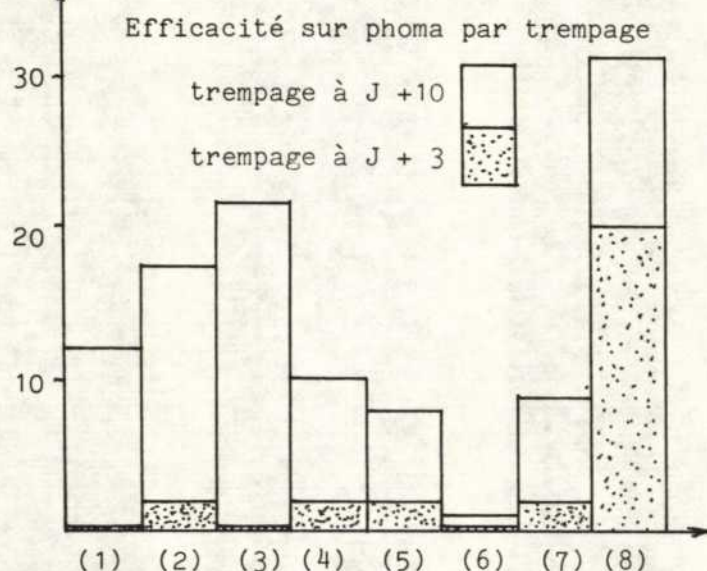
3. Evolution des maladies

Développement de phoma dans 4 essais et de fusariose dans 1 essai.

4. Résultats

% de tubercules atteints

% de tubercules atteints de fusariose



5. Conclusions

Efficacité sur phoma : l'action des produits par trempage aussitôt après blessure est bonne pour le FUNGAFLOR et le TEBUZATE, moyenne pour DELSENE et EXP. 1766, irrégulière pour BENLATE, PELT 44 et ROVRAL.

L'efficacité par micropulvérisation est comparable mais est très dépendante de la qualité de la réalisation du traitement.

L'action des produits diminue beaucoup si on retarde le traitement 10 jours après les blessures. Cette diminution d'efficacité est moins sensible pour le FUNGAFLOR.

Efficacité sur fusariose : l'efficacité des produits est correcte. Elle est plus faible pour le DELSENE et le ROVRAL.

1. But de l'expérimentation

Evaluer l'efficacité de VELPAR S comparé à la référence TOTA-COL.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	firme	dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif : bloc 3 ou 4 répétitions. -- Surface parcel- laire 30 à 360 m2. -- 12 essais dans 6 régions.
(1)	VELPAR S	Du Pont de Nemours	1 kg	Repos végétatif juste avant reprise	
(2)	TOTA COL	Sopra	5 l	Repos végétatif	

3. Flore adventice (principales espèces)

Poa annua (toutes régions). *Alopecurus myosuroides* (moitié Nord). *Taraxacum dens leonis* (Anjou). Composés vivaces et bisannuelles (Sud-Ouest). *Plantago* sp. et *Veronica* sp. (toutes régions).

4. Résultats

Poa annua (5 essais)

Pissenlit (4 essais)

Véronique (5 essais)

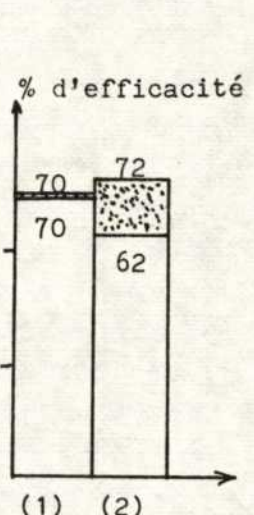
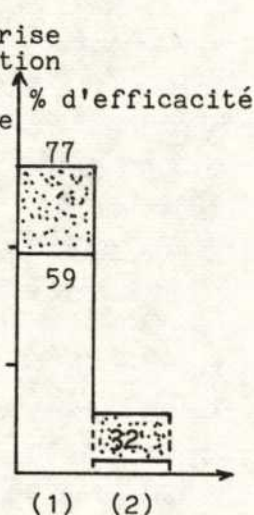
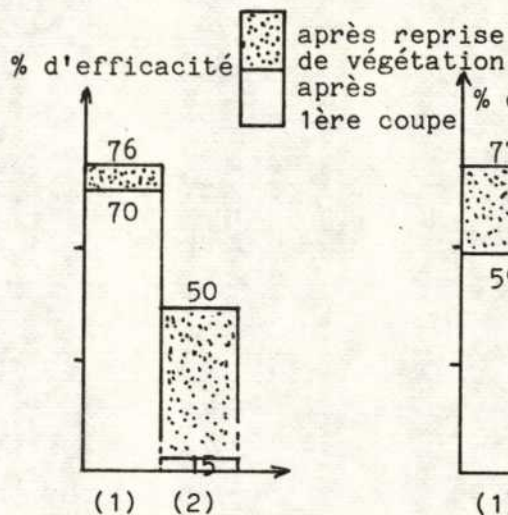
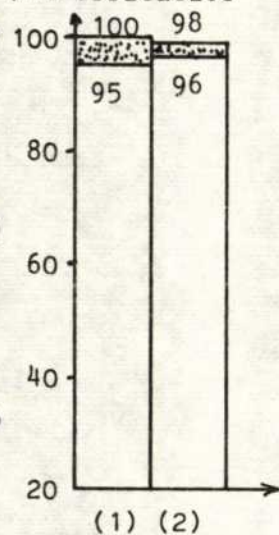
Efficacité globale
(9 essais)

% d'efficacité

% d'efficacité

% d'efficacité

% d'efficacité

5. Conclusions

Les deux spécialités ont très bien détruit les graminées (*Alopecurus*, *Lolium*, *Poa*) et, correctement, *Stellaria media* ainsi qu'un bon nombre de composées et de crucifères. Elles sont médiocres sur *Achillea millefolium*, *Rumex*, *Sonchus*.

Le VELPAR S présente une efficacité significative bien que moyenne, et supérieure à celle de la référence sur *Plantago* sp., *Taraxacum dens leonis* et *Veronica* sp. ; inférieure sur *Chenopodium*, *Malva*, *Tragopogon*.

Globalement les efficacités herbicides sont comparables et satisfaisantes vis-à-vis des flores adventices les plus courantes. Toutefois, des signes de phytotoxicité, bien que fugaces, ont été observés dans 2 cas.

1. But de l'expérimentation

Evaluer la nuisibilité du Botrytis fabae en l'absence de connaissances sur :

- l'activité des fongicides sur cette maladie
- le meilleur stade d'application en fonction de celle-ci

2. Produits expérimentés et méthode

Départ des essais	Spécialité comm.	firme	Dose /ha	méthode
35	BAVISTINE M RONILAN SUMISCLEX	BASF	7 kg	(1) 3 trait. BAVISTINE M
		BASF	1 kg	(2) BAVISTINE M en trait.précoce
		Sopra	1 kg	(3) RONILAN " " "
				(4) SUMISCLEX " " "
				(5) BAVISTINE M en trait.tardif
				(6) TEMOIN
02	BAVISTINE M	BASF	8,3kg	(1) 3 trait. SUMISCLEX
				(2) 3 " BAVISTINE M
				(3) SUMISCLEX en trait.précoce
				(4) SUMISCLEX avant floraison
				(5) BAVISTINE M " "
				(6) SUMISCLEX début floraison
				(7) TEMOIN

Dispositif bloc
4 répétitions
avec témoin
incorporé

Surface parcel-
laire 45 m² -
210 m²

2 essais ont été
mis en place :

- à l'INRA au RHEU (35)
- au Lycée Agricole de Crezancy (02)

3. Evolution de la maladie

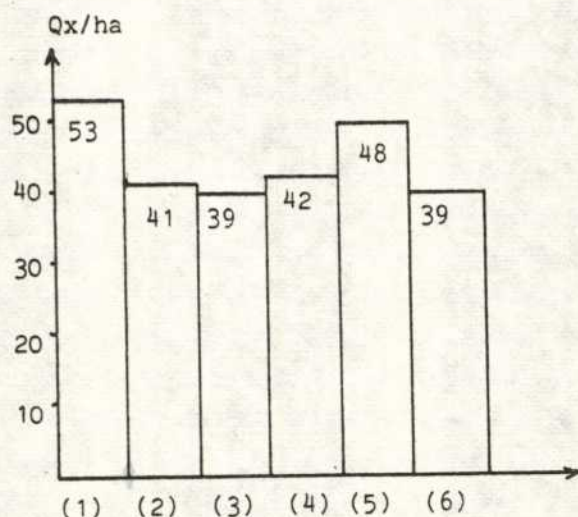
Le climat de la campagne 1980 (forte pluviosité en juin et juillet a été favorable à une montée tardive de la maladie ; alors que celle-ci s'était peu développée jusqu'au début de juin.

4. Résultats 41) Efficacité :

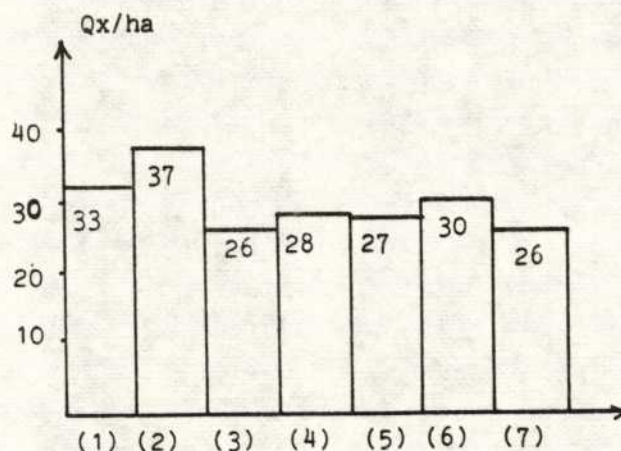
- Activité des fongicides sur la maladie : dans les deux essais la comparaison BAVISTINE M - SUMISCLEX est en faveur du premier produit. Dans l'essai -35- la comparaison des 3 produits est à l'avantage du RONILAN.
- Meilleur stade d'application : la meilleure application est la troisième, celle qui s'est située en début floraison, juste avant les contaminations dues aux pluies.

42) Rendement :

Essai 35



Essai 02

5. Conclusions

La lutte contre le Botrytis fabae semble nécessaire à la bonne conduite de la culture de féveroles d'hiver (puisque malgré une protection imparfaite) les rendements sont de 10 à 14 qx/ha. Il semble que l'on puisse rationaliser la lutte en fonction de la montée de la de la maladie par rapport au stade de la plante.

CULTURES

LEGUMIERES

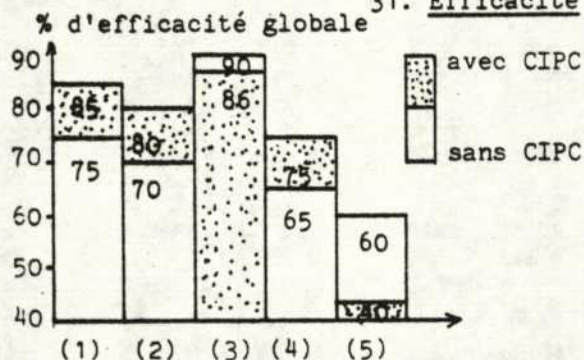
1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité et la sélectivité de programmes de traitements en pré et post semis, mais en pré-levée, 3 de ceux-ci contenant un produit visant tout particulièrement les matricaires.

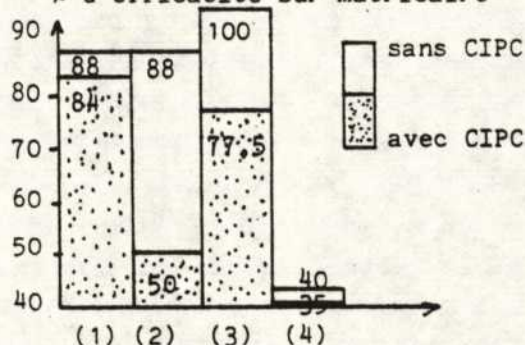
2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	firme	dose	Observation	Dispositif : bloc 4 répétitions avec témoin intégré --- Surface parcellaire 27 à 60 m ² --- 5 essais dont 3 dans le Nord 1 dans le Pas-de-Calais, 1 en Ile-et-Vilaine
(1)	KERB 50 W + STOMP	Procida Quino.	1,5 kg 3 l	Bonalan : incorporation profonde	
(2)	KERB 50 W + BONALAN puis ASULOX	Procida Elanco Rhodiagri	1,5 kg 6 l 2 l	KERB et STOMP : incorporation superficielle	
(3)	KERB 50 W + BONALAN puis ASULOX	Procida Elanco Rhodiagri	1,5 kg 6 l 3 l	ASULOX et CIPC postsemis et prélevée.	
(4)	KERB 50 W + BONALAN	Procida Elanco	1,5 kg 6 l		
(5)	KERB 50 W	Procida	1,5 kg		
(6)	TEMOIN				

Observations : une bande de 3 m, en travers des parcelles, a été traitée au C.I.P.C. (2,5 l) (sauf 35.1 : C.I.P.C. : 5 l)

3. Résultats31. Efficacité

% d'efficacité sur matricaire



Les autres adventices présentes dans l'essai sont correctement contrôlées à l'exception des Galinsoga cilié et laituron des champs (vivace).

32. Sélectivité

STOMP : ce produit fait chuter la population de 20 à 60 % dans 3 essais sur 4. Il provoque également une diminution de la vigueur.

ASULOX : sa sélectivité est fonction de la dose employée :

- à 2 l : il ne fait jamais chuter la population
- à 3 l : il fait chuter la population dans un essai ; de plus, il provoque une diminution passagère de vigueur.

4. Conclusions

STOMP : n'est pas utilisable du fait de sa trop grande phytotoxicité

ASULOX : possibilité de l'employer en modulant les doses en fonction de la richesse du sol en argile et en humus.

C.I.P.C. : son intérêt réside surtout dans la destruction des crucifères (capselles)

KERB +

BONALAN : le mélange de référence reste pour l'instant le meilleur mélange dans ce type de desherbage.

1. But de l'expérimentation

Vérifier l'efficacité de deux méthodes de lutte, physique avec les panneaux jaunes, biologique avec l'Encarsia.

2. Produits étudiés et méthode

Techniques étudiées		Essai sans répétition. Une serre par technique. Expérimentation réalisée sur tomate sur une période de 4 mois.
. <u>Lutte physique</u>		
(1)	Lutte par plaques jaunes engluées (Société Sovilo) à raison d'une plaque par 25 m2	
(2)	Témoin en lutte chimique traditionnelle	
. <u>Lutte biologique</u>		
(1)	Apport d'encarsias à raison de 4 pupes au m2	
(2)	Apport d'encarsias à raison de 4 pupes par aleurode adulte	
(3)	Témoin en lutte chimique traditionnelle	

3. Evolution du parasite

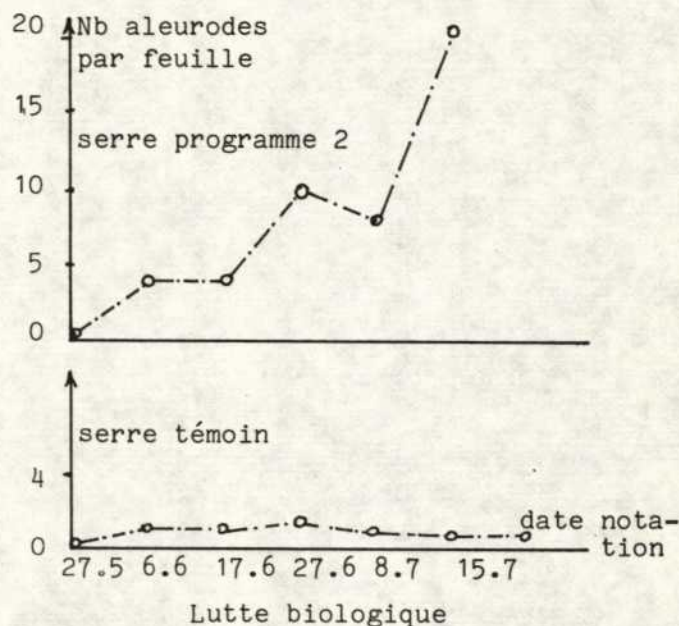
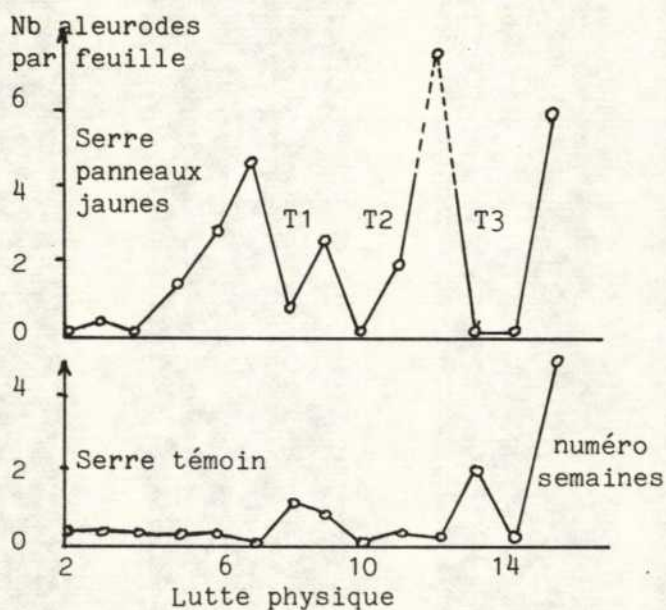
Lutte physique : le développement des aleurodes a été ralenti par le froid jusqu'à la 8ème semaine.

Lutte biologique : les températures basses de la nuit ont freiné l'évolution de l'encarsia.

4. Résultats

L'efficacité des techniques de lutte est jugée par le comptage du nombre d'aleurodes par feuille.

L'action d'Encarsia est également exprimée par le pourcentage de pupes d'aleurodes parasités qui a varié de 30 à 60 % selon la notation.

5. Conclusions

. Lutte physique : l'essai montre l'intérêt des plaques jaunes qui permettent le maintien de la population d'aleurodes en dessous du seuil de nuisibilité avec seulement trois traitements chimiques contre seize traitements dans la serre témoin (un traitement par semaine).

. Lutte biologique : le programme 2, apport d'Encarsias à raison de 4 pupes par aleurode, permet de contrôler la population d'aleurodes. L'efficacité, moins bonne en fin d'essai, s'explique par une influence défavorable sur l'Encarsia de vapeurs de DECIS venant de traitements réalisés à proximité de l'essai. Le programme 1 a eu une action comparable.

1. Objet

Etude dans des conditions proches de la pratique agricole de l'efficacité d'une spécialité comprenant un champignon prédateur de nématodes.

2. Produits étudiés et méthode

Le ROYAL 350 est une préparation biologique produite par ROYAL - champignon - Laboratoire S.A., à SAUMUR.

Il est constitué de grains de seigle cuits, colonisés par *Arthrobotrys irregularis* (106 spores ou propagules /g).

La spécialité a été autorisée à la vente en octobre 1980, en traitement du sol et à la dose de 140 g/m², pour lutter contre les nématodes du genre *Meloidogyne*.

Trois essais ont été mis en place, l'un en plein champ, sur betteraves et blé, les deux autres, sous serres, en cultures de tomates et de concombres.

Dans le premier cas, l'étude porte sur *Meloidogyne naasi*, dans les deux autres cas, sur *Meloidogyne arenaria*.

3. Résultats - conclusions

Dans l'essai de lutte contre *Meloidogyne naasi*, il n'a pas été permis d'observer l'efficacité du R. 350 en raison de l'absence de dégâts dus aux ravageurs et ce, malgré une infestation suffisante.

Dans les deux essais de lutte contre *Meloidogyne arenaria*, les attaques des nématodes sont importantes ; mais, une seule implantation montre l'intérêt pratique, quoique non décisif du R. 350.

Dans toutes les implantations, la recherche du champignon prédateur, dans les sols traités s'est avérée vaine.

L'étude du R. 350 sera poursuivie en 1981.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de divers insecticides utilisés en pulvérisation, à d'autres spécialités présentées sous forme d'appâts ou granulés, dans la lutte contre les larves de noctuelles.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialités comm.	Firme	dose hl ou ha
(1) appât ou granulé	ORTHENE 50	Pépro	0,480 kg dans 100 kg de son
(2)	SOV 78005	Sovilo	50 kg
(3)	VOLATON 5	Bayer	75 kg <u>Réf.</u>
(1) pulvérisation	SOVINEXION 25 E	Sovilo	0,200 l
(2)	RIPCORDER 5	Shell	0,060 l
(3)	PERTHRINE	Sopra	0,025 l
(4)	ORTHENE 50	Pépro	0,180 kg
(5)	DECIS	Procida	0,030 l
(6)	RELDAN 2 E	Dow	0,200 l
(7)	TEMOIN		

Sur population naturelle

1 seul essai en pulvérisation

Dispositif Bloc 5 répétitions

Témoins incorporés.

--

Surface parcellaire : 16 m²

--

Qté de bouillie : 1000 l/ha

Par contamination artificielle : (en cadres clôturés de 1 m²)

Blocs 4 à 6 répétitions avec témoins incorporés

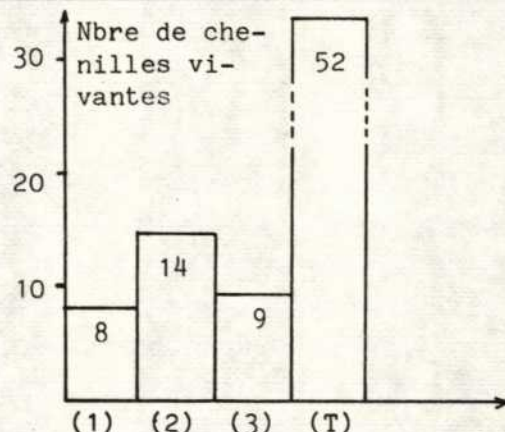
--

4 essais avec granulés

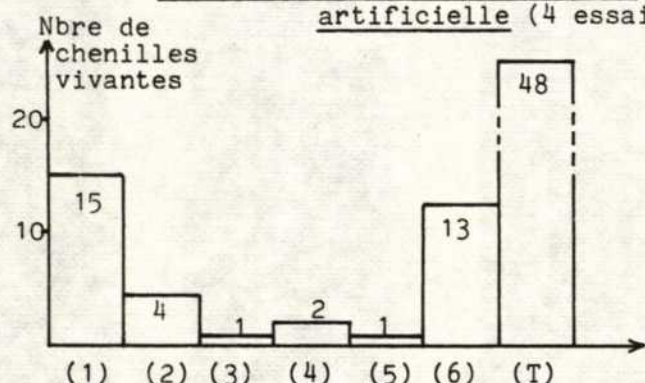
4 essais en pulvérisation.

3. Résultats

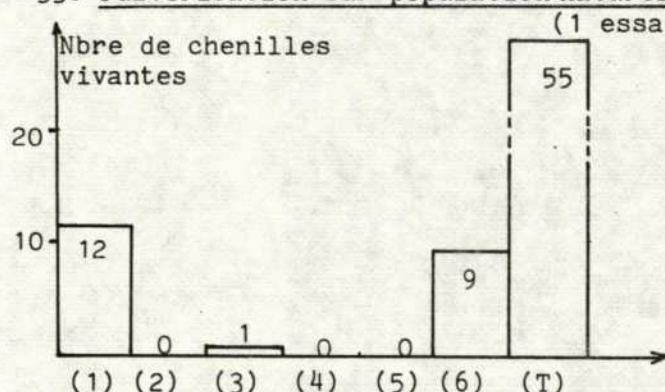
31. Appâts et granulés en contamination artificielle :



32. Pulvérisation en contamination artificielle (4 essais):



33. Pulvérisation sur population naturelle (1 essai):



4. Conclusions

1°/ Produits utilisés sous forme d'appâts ou de granulés : 4 essais ont été réalisés. Comme en 1979, le VOLATON à 75 kg. et l'ORTHENE appâts sont satisfaisants. Le SOV 78005, malgré la diminution de la grosseur des appâts, est légèrement plus faible.

2°/ Produits utilisés en pulvérisations (5 essais) : LA PERTHRINE, le DECIS et l'ORTHENE se comportent très bien. le RIPCORDER semble être un peu plus faible. le NEXION et le RELDAN sont nettement insuffisants.

1. But de l'expérimentation

- Tester l'efficacité de différents fongicides contre le mildiou d'une part, contre Botrytis, Sclerotinia et Rhizoctonia d'autre part.
- Déterminer l'importance des résidus, au moment de la récolte.

2. Produits expérimentés et méthode

Maladie	spécialité commerc.	Firme	Dose/ha
Mildiou	ACYLON F	Ciba-Geigy	0,8 kg
	DACONIL 2785 W 75	Diamond-Shemrock	2,5 kg
	DITHANE M 45	La Littorale	2,0 kg
	REMILTINE	Sandoz	2,0 kg
Botrytis Sclerotinia Rhizoctonia	RONILAN	Cie BASF	1,5 kg
	ROVRAL	Rhodiagri	1,5 kg
	SUMISCLEX	Sopra	1,5 kg
Rhizoctone seul	ACYLON F + ROVRAL	Ciba-Geigy, Rhodiagri	0,8 kg+1,5 kg
	PHALTOCIDE + ROVRAL	Bayer, Rhodiagri	3 kg+1,5 kg
	DITHANE M 45 + ROVRAL	La Littorale, Rhodiagri	2 kg+1,5 kg

3. Evolution des maladies

Le mildiou n'est pas apparu. Les attaques de Botrytis et de Sclerotinia ont été très faibles. Le Rhizoctonia solani s'est assez largement développé.

4. Résultats : 1 - Efficacité

- Elle n'a pu être jugée sur mildiou et sur botrytis et sclerotinia, le premier étant absent dans les essais et les deux autres champignons n'étant apparus que très faiblement.

- Sur Rhizoctonia solani, le ROVRAL, le SUMISCLEX et le RONILAN présentent une efficacité très nettement insuffisante. Par contre, ACYLON F a fortement réduit les dégâts de Rhizoctonia dans un essai sur le mildiou, ce qui n'a pas été le cas ailleurs. Cet effet bénéfique a été confirmé dans un second essai, où l'action du folpel (PHALTOCIDE) a également été constatée.

Ces résultats doivent être confirmés, notamment pour le PHALTOCIDE déjà autorisé sur laitue, ce qui n'est pas le cas d'ACYLON F.

2 - Résidus

Les analyses effectuées confirment les résultats antérieurs : lorsque le dernier traitement est effectué au stade 15 à 17 feuilles pour les cultures à cycle court, 18 à 20 feuilles pour les cultures à cycle long, les quantités de résidus de fongicides trouvées sur les laitues au moment de la récolte sont conformes aux normes actuellement admises.

5. Conclusions

Les essais menés en 1980, permettent de compléter la connaissance des produits destinés à combattre les diverses maladies de la laitue en particulier, sur le Rhizoctonia solani pour laquelle l'ACYLON F et le PHALTOCIDE ont donné de bons résultats, et sur Botrytis et Sclerotinia où le SUMISCLEX doit être ajouté à la gamme des produits déjà conseillés pour cet usage.

Essai réalisé à BIGNAN (Morbihan)

1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité d'un traitement de semence, ainsi que l'association de celui-ci avec un programme de traitements en végétation mettant en oeuvre un fongicide récent : l'ACYLON F et un produit plus classique : le MANCOFOL.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité com.	Firme	Dose	condition d'application
(1)	APRON 35 SD	C. Geigy	0,4 kg/ql	Traitement de semence (T de S)
(2)	APRON 35 SD + ACYLON F	"	0,4 kg/ql 1,2 kg/ha	T de S stade 10 cm du pois
(3)	APRON 35 SD + ACYLON F	"	0,4 kg/ql 1,2 kg/ha	T de S stade début floraison
(4)	APRON 35 SD + ACYLON F	"	0,4 kg/ql 1,2 kg/ha	T de S stade 10 cm du pois, stade début florai
(5)	APRON 35 SD + MANCOFOL	C. Geigy Pépro	0,4 kg/ql 2,4 kg/ha	T de S stade 10 cm du pois, stade début florai

Dispositif bloc
4 répétitions
témoins incorporé

--
parcelle élémentaire de
36 m²

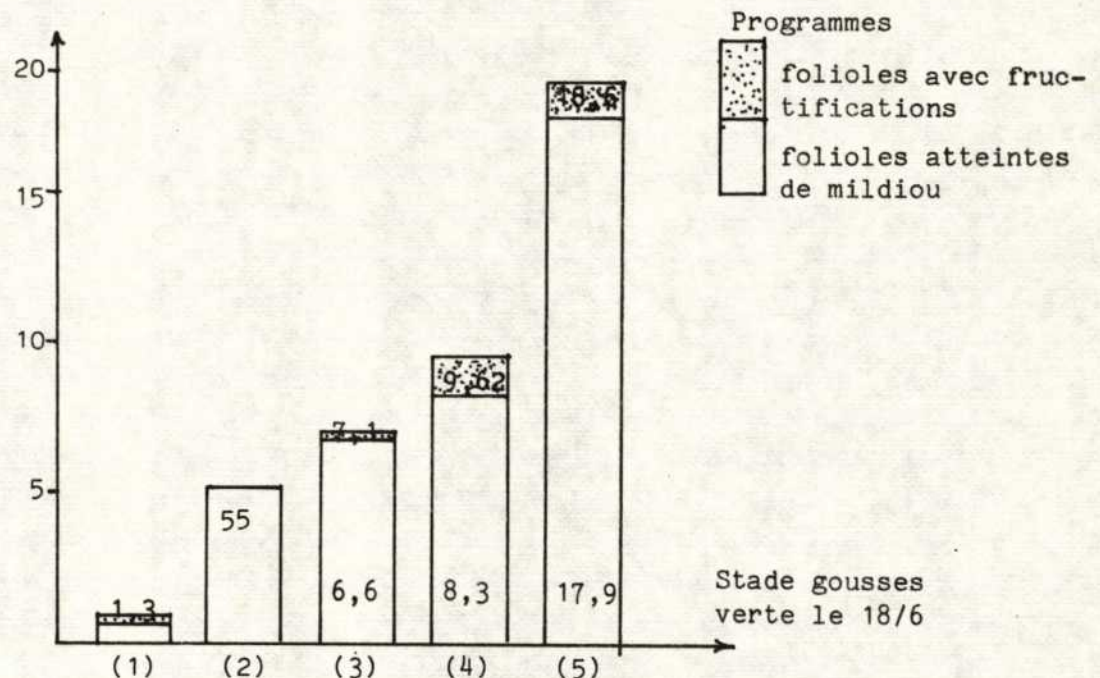
--
Essai réalisé
sur une variété
sensible au
mildiou : Aldot

--
Semis du 11/4/
1980

3. Evolution de la maladie

Pas d'attaque précoce de mildiou, mais un développement tardif dû aux conditions climatiques du mois de juin.

4. Résultats



5. Conclusions

- Le traitement de semence : il est impossible de juger de son efficacité car l'attaque a été faible au départ. Ce traitement a marqué le début de végétation. (30 % de réduction de hauteur de végétation par rapport au témoin).

- L'ACYLON F manifeste un manque total d'efficacité, quelles que soient les conditions d'applications.

- le MANCOFOL se démarque par rapport à l'ACYLON F, mais il est très insuffisant d'un point de vue pratique.

Essai réalisé dans l'Eure en collaboration avec la Société "Les Raffineries de Soufre Réunies".

1. But de l'expérimentation

Etudier la nuisibilité des maladies présentes dans une culture de pois fourrager (Anthracnose, Botrytis et Mildiou) et l'efficacité de différents programmes de traitements.

2. Programme de traitements mis en comparaison et méthode

	1er traitement stade 5 cm	2ème traitement stade pré-floraison	3ème traitement stade gousses vertes	Dispositif blocs 4 répétitions -- Variété : Final -- Parcelle élémentaire de 60 m2 -- Semis du 9 avril 1980
(1)	RONILAN 1,5 kg BASF + NOVOFIX 2,5 kg RSR	idem	idem	
(2)	RONILAN 1,5 kg BASF + NOVOFIX 2,5 kg RSR + MICROTHIOL SPECIAL 8 kg RSR	idem	idem	
(3)	BLEDOR 3 12,5 kg RSR	idem	idem	
(4)	-	-	MICROTHIOL SPEC.	
(5)	NOVOFIX 2,5 kg RSR	idem	idem	
(6)	NOVOFIX 2,5 kg RSR	idem	NOVOFIX + MICROTHIOL SPEC.	
(7)	TEMOIN NON TRAITE	-	-	

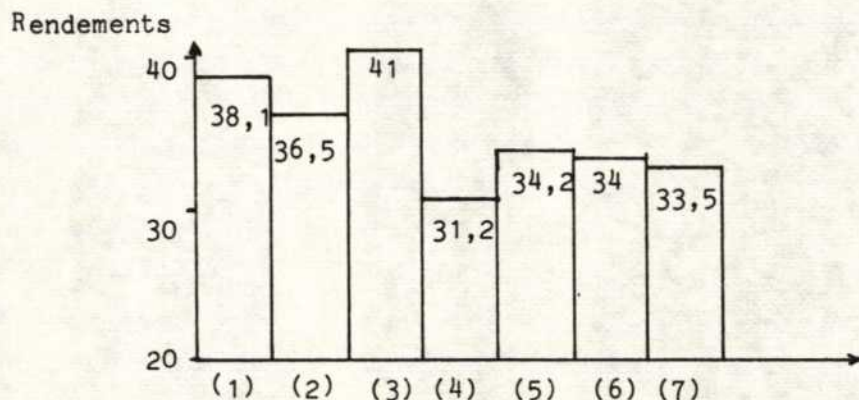
3. Evolution des maladies

Pas de symptômes jusqu'à la pré-floraison, ils sont apparus au stade gousses vertes, donc développement tardif.

L'essai a porté sur un complexe de maladies cryptogamiques à dominante Botrytis.

4. Résultats

Le niveau des maladies est resté faible sur feuilles comme sur gousses.



5. Conclusions

Seule la dernière notation permet de juger l'efficacité des produits sur feuilles.

Le programme 3 manifeste la meilleure efficacité sur les différentes maladies. Les autres programmes se différencient peu du témoin, sauf les programmes 1 et 2 sur Botrytis.

Les programmes 3 et 1 permettent un gain de rendement relativement important par rapport au témoin, ceci malgré le faible niveau et des maladies et leur apparition tardive.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides dans la lutte contre l'Oïdium du fraisier, sous couvert plastique ou plein champ.

2. Produits expérimentés et méthode!

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	délai avant récolte	Epoque de traitement
(1)	NEMROD	Sopra	1 l	0	1er essai : 4 traitements (avril-mai)
(2)	RUBIGAN 4	E.Lilly	0,6 l	10	2ème essai : 5 traitements (juillet-août)
(3)	BAYLETON 5	Bayer	1,5 kg	3	
(4)	SAPROL	Sovilo	1,5 l	0	
(5)	MICROTHIOL SPECIAL LIQUI.	R S R	5,33 l	0	

Dispositif 4 blocs avec témoins incorporés.

--

Superficie parcelle de 10 à 20 m² (2 rangs)

--

2 essais répartis dans 2 régions.

(T) TEMOIN

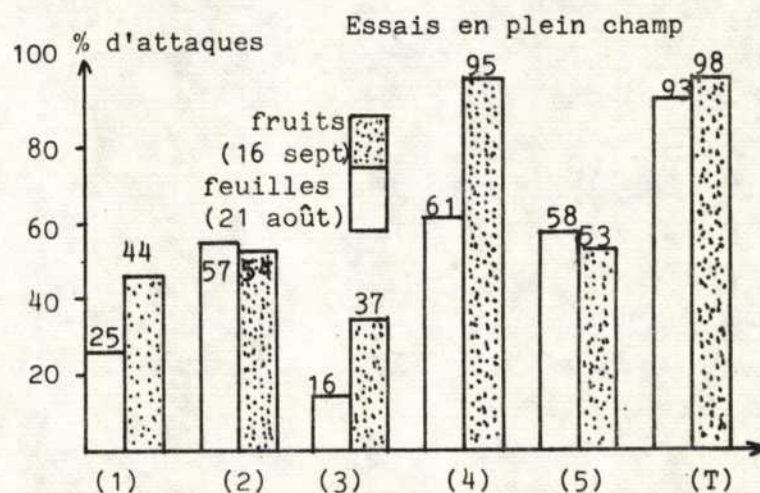
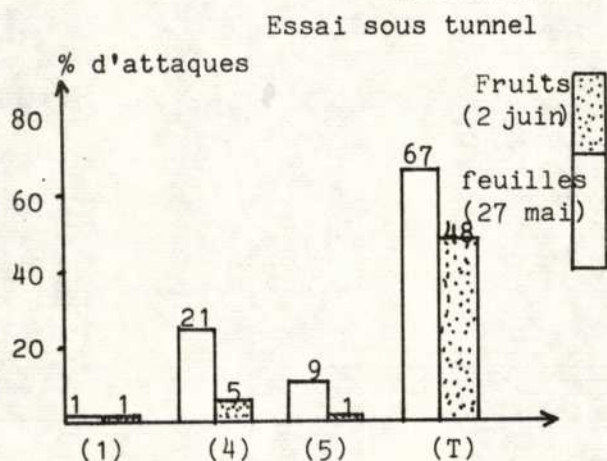
3. Evolution de la maladie

Les 2 essais se déroulent à 2 époques différentes.

1er essai (avril-fin mai) réalisé dans l'Ouest. L'Oïdium apparaît début mai et se développe lentement ; puis à la faveur d'un réchauffement et de précipitations, l'Oïdium envahit rapidement toute la plantation.

2ème essai (fin juin-août) Mise en place dans une culture localisée à 750 m d'altitude. L'apparition des premiers symptômes de la maladie a lieu fin juin-début juillet. C'est en août que les attaques sont les plus graves sur fruits, pédoncules et feuilles.

4. Résultats



5. Conclusions

Le RUBIGAN 4 : n'est pas utilisable pour ces types de cultures, compte tenu de son délai actuel d'utilisation avant récolte.

Le NIMROD : assure une bonne protection du feuillage et des fruits.

Le BAYLETON 5 : présente une bonne efficacité sur cet oïdium et devance légèrement le NIMROD.

Le SAPROL : est nettement insuffisant pour présenter un intérêt sur cette culture.

Le MICROTHIOL SPECIAL LIQUIDE : montre une efficacité nettement supérieure sous tunnel, tant sur feuilles que sur fruits, par rapport à la culture de plein champ. Il semble que la couverture plastique, maintenue en place jusqu'à la récolte, favorise l'action du soufre.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité fongicide de quatre spécialités sur oïdium des cucurbitacées.

2. Produits expérimentés et dispositif expérimental

	spécialité comm.	firme	dose/hl	D.A.R.	Préconisation
(1)	VEREOR MULTI	Sovilo	0,250 l	0	Traitement à l'apparition des premières taches, cadence de 10 à 14 jours
(2)	NIMROD	Sopra	0,100 l	0	
(3)	RUBIGAN 4	E.Lilly	0,060 l	10	
(4)	BAYLETON 5	Bayer	0,150 kg	3	<u>Référence</u>

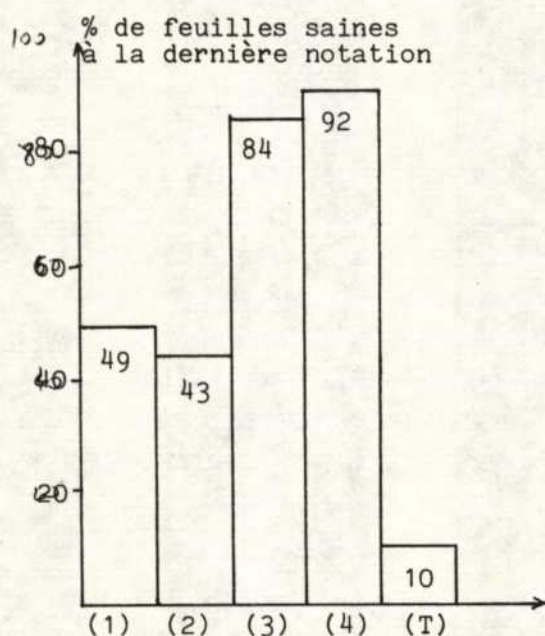
Dispositif bloc à quatre répétitions avec témoin incorporé.

Superficie des parcelles élémentaires de 9 m² à 58 m².

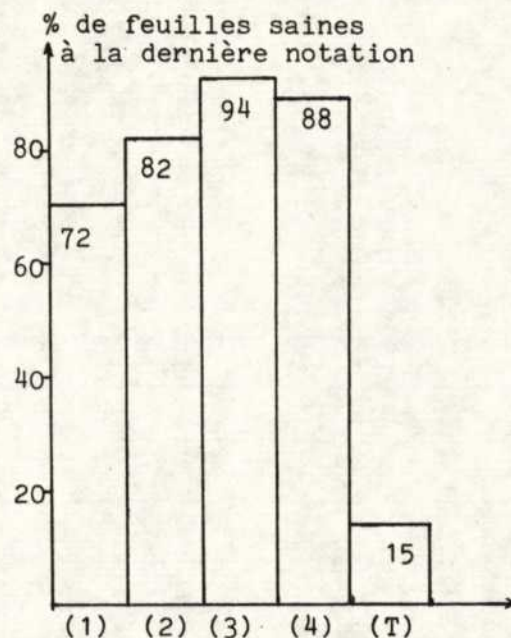
5 essais dont 3 sur cultures de melons et 2 sur courgettes
Traitements à 1000 l/ha
Notation sur 100 feuilles par parcelle.

3. Résultats

Melons (3 essais)



Courgettes (2 essais)



4. Conclusions

VEREOR MULTI et NIMROD : spécialités insuffisantes lorsque la maladie devient très virulente.

RUBIGAN 4 : Bonne efficacité sur oïdium, légèrement inférieure à la référence. Le délai avant récolte encore fixé à 10 jours ôte tout intérêt à cette spécialité sur cucurbitacées.

BAYLETON 5 : Très bonne efficacité sur oïdium des cucurbitacées.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité sur mildiou de l'oignon de nouvelles substances à action endotherapique avec des fongicides de contact de type classique.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	ACYLON	C. Geigy	1,1 kg	- Cadence 2 semaines après le 1er traitement
(2)	VAMIN	Schéring	2,0 kg	- Cadence Avertissements
(3)	FULVAX	La Quino.	2,5 kg	- Cadence Avertissements
(4)	DITHANE	La Quino.	2,0 kg	"

Dispositif blocs avec témoin intégré.

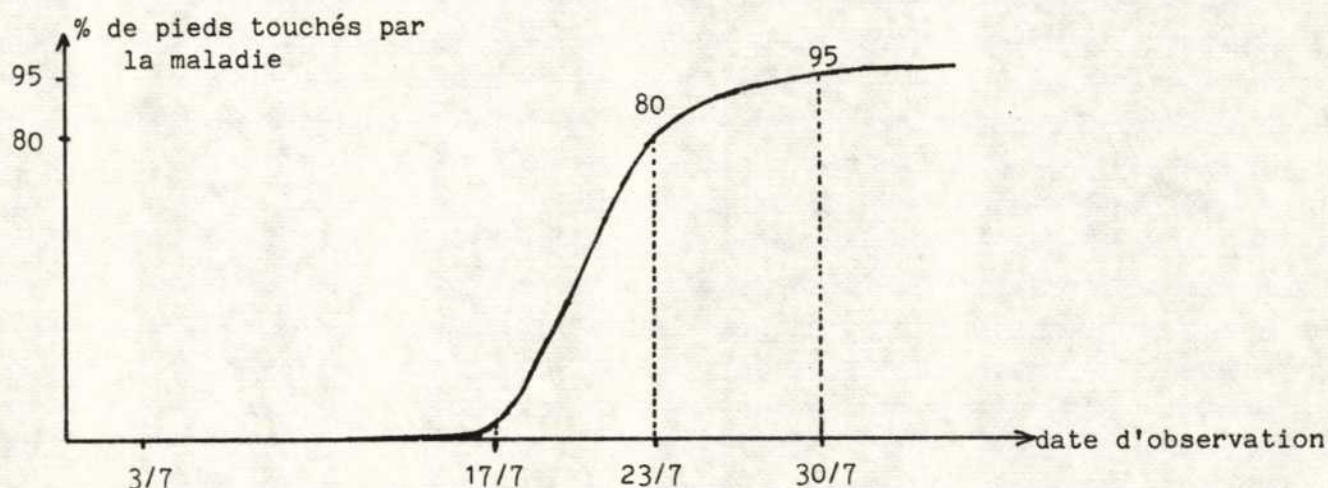
3 Essais répartis dans deux régions de programme.

3. Evolution de la maladie

Les conditions climatiques, mis à part les températures relativement basses, ont été favorables cette année au développement du mildiou.

La maladie était présente lors de l'implantation sur l'essai dans les Pays-de-la-Loire.

L'essai Bourgogne a subi une attaque tardive caractérisée par une progression de la maladie assez vive.



4. Résultats

Dans l'essai Bourgogne seul ACYLON F assure en fin de campagne encore une protection quasi totale. FULVAX arrive en deuxième position avec environ 20 % des plantes touchées, alors que DITHANE M 45 et VAMIN ne présentent plus que 60 % de plantes saines. Il semble cependant qu'ACYLON F en fin de végétation voit sa systémie ou son pouvoir de pénétration quelque peu amoindri puisque le comptage du 5 août ne présente plus de différence significative entre les produits utilisés dans la protection des organes aériens.

L'essai des Pays de la Loire par contre, est sans ambiguïté et confirme l'excellent comportement d'ACYLON F.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents insecticides et notamment les pyréthréinoïdes de synthèse dans la lutte contre Thrips tabaci sur poireau.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	firme	dose/hl
(1)	LANNATE	Seppic	0,350 l
(2)	RIPCORD	Agrishell	0,060 l
(3)	PERTHRINE	Sopra	0,020 l
(4)	DECIS	Procida	0,070 l
(5)	NEXAGAN EC 40	Sovilo	0,150 l
(6)	TEMOIN		

Dispositif : 4 blocs, témoins incorporés

--
parcelle de 42 m²

1 seule application : 26 sept. 1980

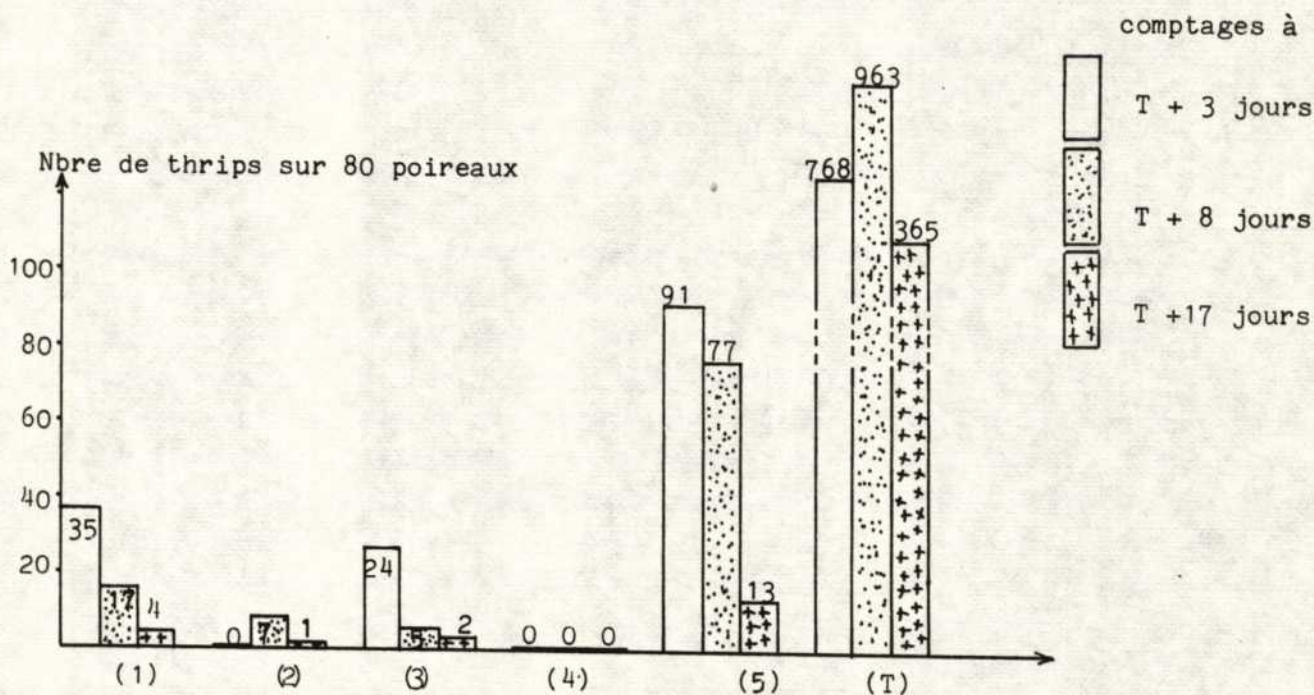
Qté de bouillie/ha : 1.000 l

3. Evolution du parasite

Apparition dans les cultures fin mai. Populations permanentes et importantes de juin au 20 octobre. Disparition des Thrips à la suite des froids précoces.

4. Résultats

La population de thrips sur laquelle porte l'essai se répartit d'une façon homogène dans tout l'essai = sur 80 poireaux, le nombre de thrips varie sur les parcelles de 500 à 550 individus.



4. Conclusions

Le DECIS et le RIPCORD font preuve d'une bonne efficacité. La PERTHRINE et le LANNATE sont un peu moins performants. Le NEXAGAN est nettement inférieur.

1. But de l'expérimentation

Rechercher des produits efficaces contre le puceron cendré car ce ravageur cause des refus de commercialisation sur chou fleur et chou pommé.

2. Produits expérimentés et méthodes

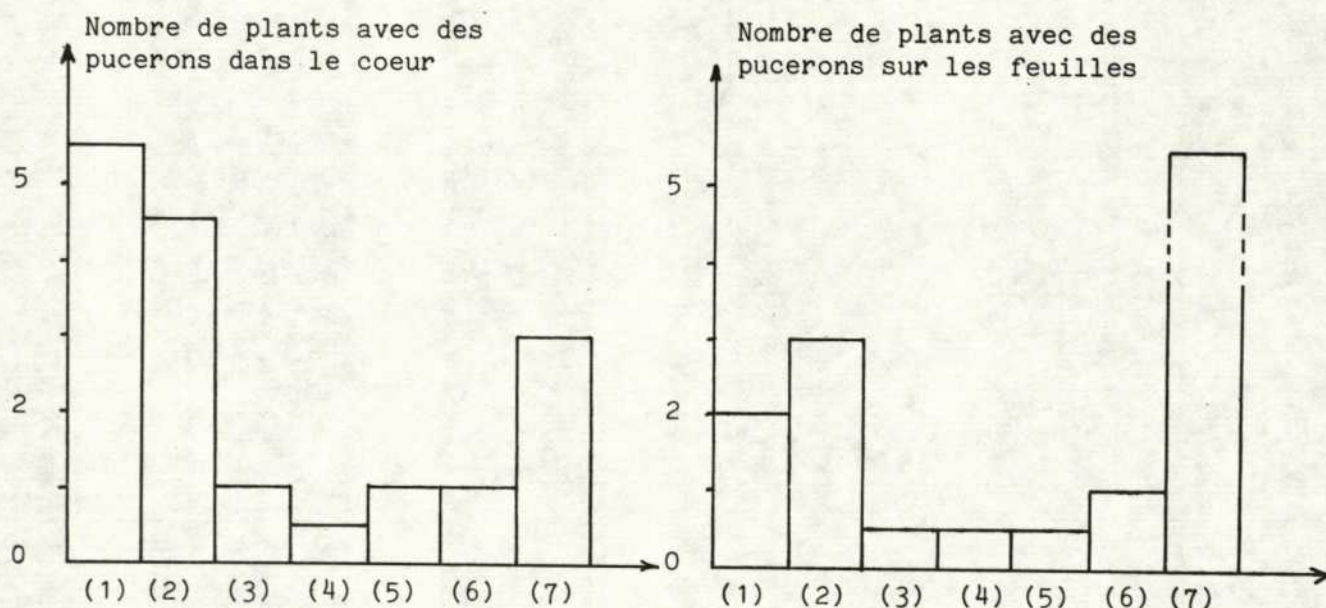
spécialité com.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement
(1) DECIS	Sopra	0,05 l	Adjonction d'un mouillant SOPRADER 85 à 0,05 l/hl
(2) SUMICIDIN 10 E	Shell	0,05 l	
(3) PHOSDRIN W 10	Shell	0,35 l	
(4) CRONETON	Bayer	0,10 l	
(5) PIRIMOR	Sopra	0,075 kg	Référence
(6) TAXYLONE	Rhodiagri	0,15 l	
(7) TEMOIN			

3. Evolution du puceron

De fortes pluies et un temps froid ont limité le développement des pucerons.

4. Résultats

Efficacité. Comparaison des produits à J + 7 - Comptage réalisé sur 10 plantes.



5. Conclusions

- Bonne efficacité du PHOSDRIN, mais surtout du CRONETON et du PIRIMOR. La référence TAXYLONE a une action seulement moyenne. Le DECIS et le SUMICIDIN sont insuffisants.

- Une notation ultérieure ne permet pas de comparer la rémanence d'action des produits car le niveau de population des pucerons est très faible, suite à leur lessivage par une tempête. Cependant, aucun des produits n'a une efficacité complète sur les pucerons : il est nécessaire de renouveler le traitement.

CULTURES

ORNEMENTALES

1. But de l'expérimentation

Etude de l'efficacité de doses réduites de CASORON et de GRANAMIDE en comparaison avec les doses homologuées et de la sélectivité de ces produits sur un certain nombre d'espèces.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité comm.	firme	dose/ha	préconisations
(1)	CASORON 4 G	La Quino	112,5 kg	Sujets d'au moins 1 an de plantation. Traitement pendant le repos végétatif ; avant le 15 février dans la moitié Nord de la FRANCE
(2)	CASORON 4 G	La Quino	75 kg	
(3)	GRANAMIDE plantation 3G	C F P I	150 kg	
(4)	GRANAMIDE plantation 3G	C F P I	100 kg	

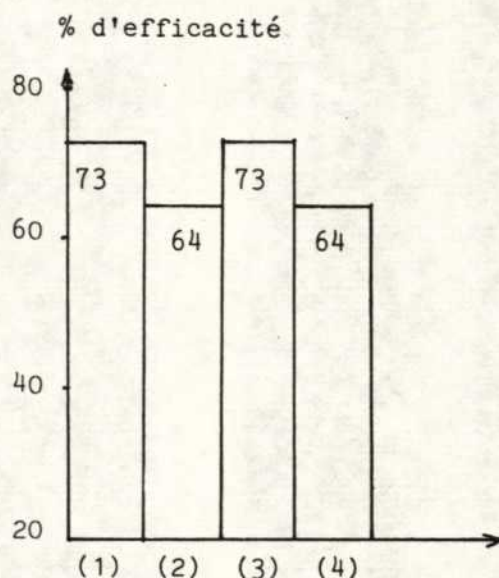
Dispositif bloc avec témoins incorporés.

--
Superficie parcellaire de 5 m² à 14 m².

--
17 essais répartis dans 7 circ.

3. Résultats

31. Efficacité en juin



32. Sélectivité

L'expérimentation a porté sur les espèces suivantes :

- espèces résistantes (13 essais) : Acer, Albizzia, Fagus, Ligustrum, Morus, Platanus, Quercus, Salix, Sophora.
 - espèces sensibles (4 essais) : Pinus sylvestris et laricio, Thuya.
- Seuls deux essais sur Pinus ont présenté quelques symptômes de phytotoxicité, mais toutefois sans gravité.

4. Conclusion

Les réductions de dose sont une fois sur deux à l'origine d'une baisse d'efficacité et d'une diminution de la persistance d'action d'environ un mois. Dans ce cas, du fait de la date précoce d'intervention qui est préconisée (avant le 15 février), le salissement des parcelles se produit relativement tôt au printemps.

Au point de vue sélectivité, il n'est pas apparu de nouveaux cas de sensibilités parmi les espèces qui jusqu'à présent se sont montrées résistantes.

1. But de l'expérimentation

Etude de l'efficacité et surtout de la sélectivité de l'ATRINAL après plusieurs années d'applications.

2. Produit expérimentés et méthode

spécialité comm.	Firme	dose/hl	Préconisations
ATRINAL	CFPI	Thuya 0,3 l	Traitements entre avril et juin sur pousses de 5 à 10 cm 0,2 l de bouillie par m ² de surface de haie
		Troène 0,75 l	
		Aubépine 1 l	
		Pyracantha 1,5 l	
		Charmille 2,5 l	

Dispositif bloc avec témoin incorporé

Essais répartis dans 9 régions.

La dose recommandée en conditions normales de végétation a été abaissée à 0,50 l en 1980 ; dans le cadre de l'étude de sélectivité, la dose forte utilisée les années antérieures a été maintenue.

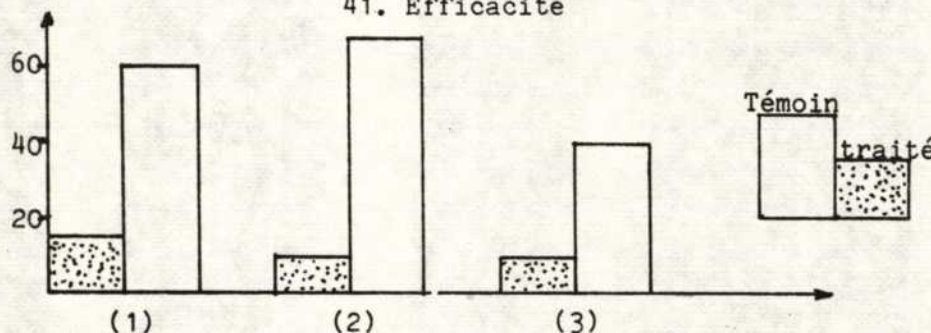
3. Espèces végétales

17 essais ont été mis en place sur des haies en deuxième ou troisième année de traitement :

- troène : 10 essais
- aubépine : 2 essais
- charmille : 2 essais
- pyracantha : 2 essais
- thuya : 1 essai

4. Résultats

41. Efficacité



Longueur des pousses (cm)
3 mois environ après traitement

- 1 : troène 8 essais
- 2 : pyracantha 2 essais
- 3 : charmille 2 essais

42. Sélectivité

Dans quelques cas des brûlures ont été constatées sur charmille et troène. Chez cette espèce, des décolorations du feuillage consécutives aux traitements ont été fréquentes. Sur aubépine, le produit a provoqué des rougissements et des dessèchements de pousses, défaut qui est déjà apparu les années précédentes dans tous les essais.

5. Conclusion

L'efficacité de l'ATRINAL est bonne. Il favorise en outre un épaississement de la végétation et en particulier un regarnissement de la base.

Les traitements répétés pendant deux à trois années de suite ne semblent pas avoir de conséquences sur la vigueur des haies.

1. But de l'expérimentation

Les essais qui ont débuté en 1977 ont pour objet :

- de déterminer l'efficacité de la sélectivité de trois spécialités commerciales faisant l'objet d'une demande d'homologation.
- d'évaluer l'intérêt pratique de la méthode d'injection pour la protection des ormes

2. Produits étudiés et méthode

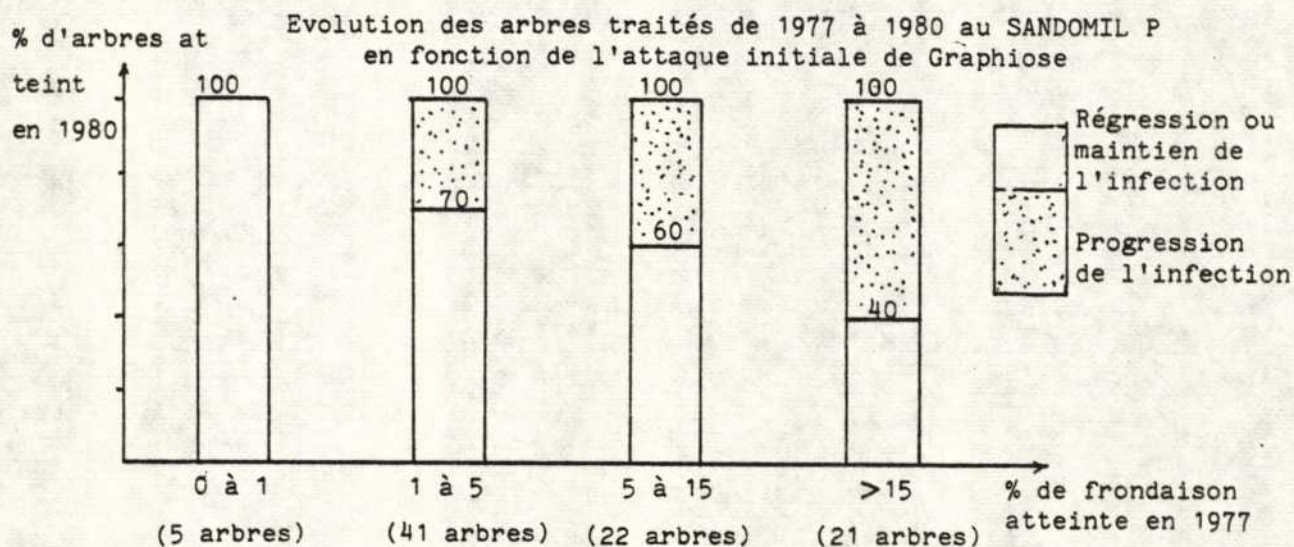
produit commercial	société	Matière active	Quantité de bouillie par point d'injection		Concentration de la bouillie en produit commercial	
			1977 1978	1979 1980	1977 1978	1979 1980
LIGNASAN	Du Pont de Nemours Seppic	39 g/l de carbendazime *	1 l	2 l	29 %	14,5 %
SANDOMIL P	Sandoz	50 g/l de carbendazime *	1 l	2 l	30 %	15 %
ORMOGAL	CFPI Prochim Merck-Sharp et Dohme	200 g/l de thia-bendazole	2 l	2 l	13 %	6,5 %

* sous forme de chlorhydrate

Le traitement a été réalisé sur plusieurs centaines d'arbres. L'expérimentation est conduite dans des conditions de contamination naturelle sur des ormes adultes.

La solution fongicide est injectée à la base des trônes, sous pression de 3 à 4 bars tous les 30 cm de circonférence. Le traitement est réalisé une fois par an à la montée de sève printanière. Dans quelques essais les traitements ont été renouvelés plusieurs années de suite.

3. Résultats :



4. Conclusions

Cette expérimentation a permis de constater l'efficacité relative des spécialités à base de carbendazime et de thiabendazole ; les arbres étant d'autant mieux protégés que l'infection initiale est plus faible.

Mais l'intérêt de cette méthode de lutte est limité par de nombreux aspects techniques (appareil spécialisé et mise en oeuvre inhabituelle, temps d'exécution, et économiques (coût élevé aggravé par le renouvellement des traitements et l'entretien prophylactique des peuplements).

Les prospections de lutte contre la graphiose de l'orme passe par de nouvelles études sur la résistance génétique des arbres, les phéromones des scolytides.

1. But de l'expérimentation

En extension constante depuis 1950, date de son apparition en France, la maladie des taches chancreuses du platane, dû au Ceratocystis fimbriata F platani Walter, est responsable de la mort de plusieurs milliers de platanes dans la ville de MARSEILLE. En 1976, le Service de la Protection des Végétaux en concertation avec le Service des Espaces Verts de la Ville et la Société SANDOZ a mis en place deux essais de lutte contre la maladie, par injection de carbendazime dans les troncs, en parallèle à une application expérimentale à grande échelle conduite sur plusieurs milliers d'arbres par les Services des Espaces Verts.

2. Spécialité utilisée

Le SANDOMIL P de Sandoz (50 g/l de carbendazime) a été utilisé par injection en 3 points à 1 m du sol (1 seul point d'injection en 1976).

Les traitements ont été réalisés quatre années consécutives (1976 à 1979) au cours des mois de mai ou juin. Les doses ont varié de 75 à 150 g de carbendazime par arbre, les injections se faisant à la pression de 3 à 5 bars (les pressions supérieures provoquant l'éclatement du tronc).

3. Dispositif expérimental

Les essais ont été mis en place à MARSEILLE, dans une zone fortement contaminée par le parasite sur des platanes ne présentant aucun symptôme visuel de maladie.

Nous avons utilisé un dispositif "couple".

4. Résultats : observation le 6/10/1980

	TEMOINS			TRAITEES			TOTAL arbres de l'essai
	mort	atteint	sain	mort	atteint	sain	
Essai 1	2	2	6	1	3	6	20
Essai 2	1	2	9	1	0	11	24

Tableau : répartition des arbres après quatre années d'applications.

5. Conclusions

Dans nos conditions expérimentales, les injections à base de carbendazime se sont révélées inefficaces pour lutter contre le Ceratocystis du platane. En effet, on ne voit apparaître aucun effet préventif puisque des arbres traités n'ont pas été protégés et aucun effet curatif, puisque, après manifestation de la maladie, aucune rémission ou amélioration n'a été constatée.

Une prophylaxie rigoureuse constitue, pour l'instant, la seule méthode de lutte valable pour enrayer ou retarder l'extension de la maladie.

On peut la résumer ainsi :

Préventivement :

- ne tailler qu'en hiver,
- désinfecter les outils d'émondage et les engins de travaux publics avant toute intervention sur l'arbre et ses racines,
- désinfecter les plaies de taille,
- toute mortalité constitue une alerte.

En présence de la maladie :

- supprimer les arbres morts ou attaqués et leurs voisins immédiats et détruire par le feu, bois et sciures d'abattage,
- ne jamais utiliser ces bois pour la menuiserie ou le chauffage,
- appliquer la prévention aux autres arbres.

1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de trois spécialités fongicides sur oïdium du rosier ainsi que les effets secondaires sur Rouille et Marssonina.

2. Produits expérimentés et méthode

	spécialité comm.	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif bloc à 4 répétitions
(1)	BAYLETON 100 E.C	Bayer	0,200	Traitement à l'apparition des premiers symptômes. Cadence de 14 jours	Superficie parcelles élémentaires 28m ² à 70 m ² .
(2)	RUBIGAN 4				
(3)	FUNGINEX	Sovilo		Référence	4 essais répartis dans 4 régions de programme.

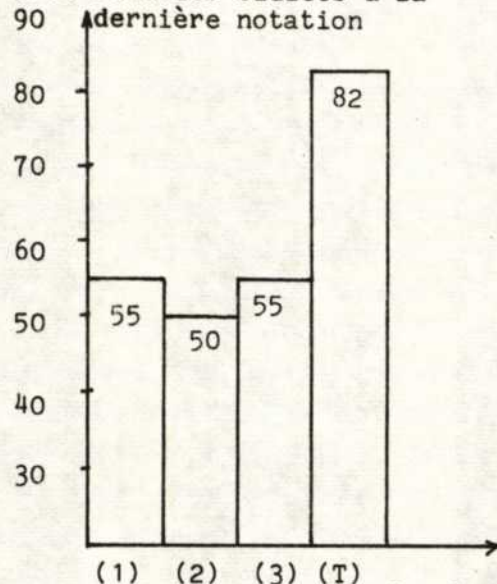
3. Evolution de la maladie

En général, la maladie peu importante jusqu'à la fin juin, est devenue "explosive" et a connu un fort développement au cours des mois de juillet et août.

4. Résultats

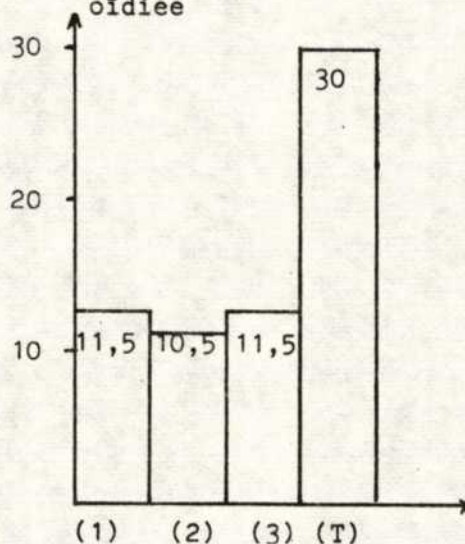
Notation sur 50 ou 100 feuilles par parcelle élémentaire.

(9 essais)
% de Feuilles oïdiées à la dernière notation



(8 essais)

% de surface foliaire oïdiée



5. Conclusions

Efficacité sur oïdium

Dans nos conditions expérimentales, et malgré un nombre élevé de traitements (7 à 11), toutes les spécialités présentent une efficacité insuffisante concernant le nombre de feuilles oïdiées. La cadence de 14 jours est trop importante et les fongicides n'arrivent pas à enrayer la maladie lorsque les conditions sont favorables à son évolution. Une cadence de 10 jours semble alors plus adaptée, ce qui implique cependant un nombre très élevé de traitements tout au long d'une saison.

52. Effet secondaire sur Rouille et Marssoninnia : seul le FUNGINEX présente un effet secondaire notable sur Rouille et Marssoninnia.

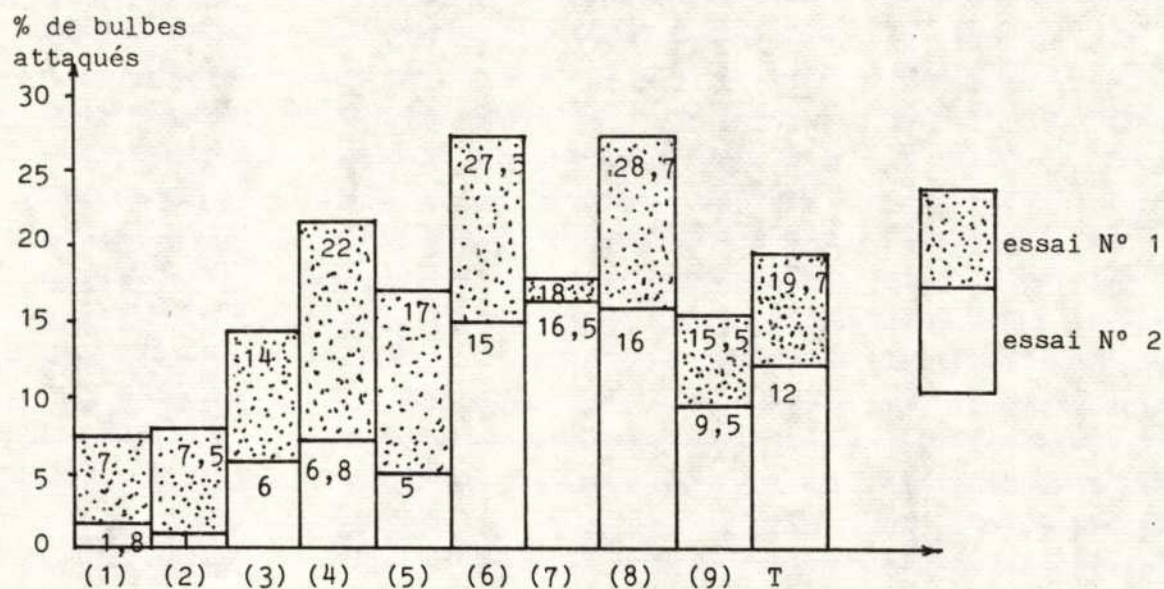
53. Phytotoxicité : Dans un essai, sur variété ALAIN greffée Multiflora, le BAYLETON 100 EC a provoqué une légère réduction de la hauteur des jeunes pousses ainsi qu'un retard à la floraison.

1. But de l'expérimentation

Essais mis en place pour lutter contre les mouches de bulbes (genres MERODON et EUMERUS) qui occasionnent, certaine année, de graves dégâts sur les cultures de Narcisses et Jacinthes du littoral varois.

2. Produits expérimentés et méthode

	Spécialité com.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif bloc à quatre répétitions
(1)	TEMIK	La Littor.	100 kg	Epannage des granulés sur localisation. Sur une bande de 0,20 m. Sur chaque rang. Epannage 15 jours après la première capture de mouches en cuvette jaune.	Parcelles élémentaires de 16 m ² à 21 m ²
(2)	TEMIK	"	200 kg		
(3)	CURATER	Bayer	100 kg		
(4)	PHYTOSOL S	"	150 kg		
(5)	DACAMOX	Pépro	100 kg		
(6)	NIOMIL3 G	Schéring	60 kg		
(7)	PERTHRINE MG	Sopra	60 kg		
(8)	NEXAGAN EC	Sovilo	20 l	Pulvérisation	2 essais, réalisés dans le Var sur Narcisses.
(9)	PHYTOSOL 50	Bayer	10 l		

3. Résultats4. Conclusions

Les attaques ont été peu importantes, et hétérogène.

Le TEMIK donne les résultats les plus intéressants et le doublement de la dose ne se justifie pas.

CULTURES

TROPICALES

1. But de l'expérimentation

Détruire C. Rotondus par des applications herbicides en post-levée tardive.

2. Produits expérimentés et méthode

Spécialité comm.	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
GESAPRIME	C. Geigy	6 kg	Application en prélevée sur l'ensemble de l'essai
BASAGRAN PLUS	BASF	4 l	C. Rotondus stade floraison (25 à 30 cm)

Bloc 4 répétitions

--

1 essai à la Réunion

--

application en jet dirigé. Maïs 1 m environ

3. Résultats

Trois semaines après l'application de BASAGRAN, C. Rotondus présente un léger jaunissement. C. Rotondus est détruit à 95 %, un mois après le traitement. On note des repousses d'Artemisia vulgaris et d'Oxalis latifolia.

4. Conclusion

L'application de BASAGRAN PLUS, sur C. Rotondus développé, permet de lutter efficacement contre cette mauvaise herbe, sans dommage pour la culture de maïs.

1. But de l'expérimentation

Tester l'efficacité herbicide et la sélectivité de différents herbicides dans les conditions de la pratique

2. Produits expérimentés et méthode

Sur 18 spécialités expérimentées, seules 6 ont été retenues pour leur intérêt.

	Spécialité comm.	Firme	dose/ha	Epoque de traitement	Blocs 3 à 5 répétitions
*	PERFLAN	Eli Lilly	2 à 3 kg	à la plantation	---
*	SENCORAL	Bayer	2,8 kg	"	variété R 570
*	KARMEX	Pépro	3 à 3,75 l	"	---
*	PRIMEXTRA	C. Geigy	5 à 6 l	"	7 essais dans les principales zones de la REUNION
*	GESAPRIME	C. Geigy	6 à 8 l	"	
*	KARMEX + HUMEXTRA	Pépro+C.G	3,75 + 2 l	"	

3. Résultats

a) Sélectivité

Phytotoxicité passagère à la levée avec le PERFLAN

b) Richesse en sucre et rendement

Un essai récolté. La richesse en sucre n'est pas affectée. SENCORAL et PRIMEXTRA se distinguent des autres produits en 1979 (+ 29,5 et + 27,40 % du terrain non sarclé) à la récolte (cannes vierges). Aucune différence en 1980 (première repousse).

4. Conclusions

Toutes les spécialités ont une bonne efficacité sur dicotylédones. Sur graminées, l'efficacité est très insuffisante pour KARMEX, GESAPRIME, PRIMEXTRA. Pour PERFLAN, SENCORAL et l'association KARMEX + HUMEXTRA, l'efficacité est moyenne. Ils sont notamment peu efficaces sur Cynodon dactylon et Cyperus rotundus.

1. But de l'expérimentation

Des cultures maraîchères (tomates, laitues notamment) mises en place en contre saison grâce à l'irrigation de février à mai, deviennent particulièrement attractives pour les courtilières en leur offrant un sol meuble et humide, de la matière verte alors qu'aux alentours la végétation spontanée est en repos. Il faut donc protéger les cultures maraîchères : tomates et laitues notamment contre les courtilières.

2. Produits expérimentés et méthode

1er essai : appâts disposés sur le sol :

- | | |
|---|---|
| - son + lindane (DELINDOL 5 %)
à la dose de 300 g de m.a./ha | 1188 plants de tomates
1 bloc divisé en 3 parcelles
élémentaires. |
| - folle bagasse + lindane (DELINDOL 5 %)
à la dose de 300 g de m.a./ha | |

2ème essai : combinaison des appâts et traitement du sol :

- | | |
|--|---|
| - appâts folle-bagasse + lindane
(DELINDOL 5 % à 300 g de m.a./ha) | Test sur 2.700 plants de choux :
1 bloc divisé en 3 parcelles élé-
mentaires. |
| - incorporation de lindane au sol
(GAMASOL 80 % à 800 g de m.a./ha) | |

3ème essai : tester l'avantage d'une barrière physique. Paper-pot autour du plant combiné avec traitement du paper-pot au lindane (GAMACOL 80 % à 500 g de m.a./ha)

Test sur 520 plants de tomates
2 parcelles paper-pot seuls et 2
parcelles paper-pot traités au lindane

4ème essai : reprise du dispositif de l'essai n°2 et adjonction de parathion (40 % m.a. à 8 l/ha) au lindane

Test sur 616 plants de tomates en 1
bloc divisé en 4 parcelles élémen-
taires.

3. Résultats

1er essai : appétence équivalente mais protection insuffisante.

2ème essai : peu de dégâts car les cultures de tomates contigües ont été bien plus attractives.

3ème essai : efficacité certaine des paper-pot avec lindane.

4ème essai : pas d'amélioration spécifique due au parathion.

4. Conclusion

Etant donnée l'intensité des attaques de courtilières sur cultures irriguées en saison sèche, il faut combiner les traitements en conseillant aux agriculteurs :

soit traitement du sol au lindane : 800 g de m. a./ha
et appâts folle bagasse + lindane (300 g m.a./ha) en cordon épais autour
de chaque plant, renouvelé une fois, 4 jours après la première irrigation.

soit traitement du sol au lindane (300 g m.a./ha
et paper-pot traité au lindane.

AIRE ?

état sanitaire du matériel
ut s'il provient d'une ré-
miné.

:
le floraison principale et
riode de floraison secon-

ant la croissance jusqu'à

vraiment caractéristique,
possibles. Souvent, seul
permet d'être sûr.

suspect :

atement à votre service
technique, ACTA, CTIFL,
e la protection des végé-
ription phytosanitaire (voir

tion rapide peut évi-
otale de votre verger
re.

vous pouvez consulter la
bactérien, éditée par le
professionnel des fruits et

Répartition des Circonscriptions phytosanitaires

ALSACE ET LORRAINE (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Vosges). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, 2, rue de l'Hôpital militaire. 67084 STRASBOURG CEDEX. Tél. (88) 61-49-50.

AQUITAINE (Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques). Service de la Protection des Végétaux, chemin d'Artigues. B.P. 47, 33150 CENON-LA-MORLETTE. Tél. (56) 86-22-75.

AUVERGNE ET LIMOUSIN (Allier, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, rue Pelissier. 63034 CLERMONT-FERRAND CEDEX. Tél. (73) 92-42-68.

BASSE ET HAUTE-NORMANDIE (Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Maritime). Service de la Protection des Végétaux, 69, rue Marie Curie, 14200 HÉROUVILLE-SAINT-CLAIR. Tél. (31) 93-03-47.

BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ (Côte-d'Or, Doubs, Jura, Nièvre, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Territoire de Belfort, Yonne). Service de la Protection des Végétaux, Zone industrielle Nord, BP 194, 21206 BEAUNE CEDEX. Tél. (80) 22-19-38.

BRETAGNE (Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Morbihan). Service de la Protection des Végétaux, 280, rue de Fougères, 35000 RENNES. Tél. (99) 36-01-74.

CENTRE (Cher, Eure-et-Loire, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret). Service de la Protection des Végétaux, 93, rue de Curambourg, 45400 FLEURY-LES-AUBRAIS. Tél. (38) 86-36-24.

CHAMPAGNE-ARDENNE (Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne). Service de la Protection des Végétaux, 62, avenue Nationale, La Neuville, 51056 REIMS CEDEX, B.P. 1154. Tél. (26) 09-06-43 et 09-27-46.

ILE-DE-FRANCE (Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Val-d'Oise, Ville de Paris, Yvelines). Service de la Protection des Végétaux, 47, rue Paul Doumer, 93100 MONTREUIL-SOUS-BOIS. Tél. 287-76-71.

LANGUEDOC-ROUSSILLON (Aude, Gard, Hérault, Lozère, Pyrénées-Orientales). Service de la Protection des Végétaux, Maison de l'Agriculture, bât. 5, place Chaptal, 34076 MONTPELLIER. Tél. (67) 92-41-42.

MIDI-PYRÉNÉES (Ariège, Aveyron, Haute-Garonne, Gers, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn, Tarn-et-Garonne). Service de la Protection des Végétaux, rue Saint-Jean prolongée, B.P. 19, 31130 BALMA. Tél. (61) 24-06-51.

NORD, PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE (Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, 59048 LILLE CEDEX. Tél. (20) 52-72-80.

PAYS DE LA LOIRE (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Vendée). Service de la Protection des Végétaux, 10, rue Lenôtre, 49043 ANGERS CEDEX. Tél. (41) 36-16-55.

POITOU-CHARENTES (Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne). Service de la Protection des Végétaux, 13, route de la Forêt, BIARD, 86000 POITIERS. Tél. (49) 58-39-02 et 58-31-09.

PROVENCE, ALPES, COTE-D'AZUR ET CORSE (Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Corse, Var, Vaucluse). Service de la Protection des Végétaux, 24, rue Édouard-Delangle, 13006 MARSEILLE. Tél. (91) 37-24-13.

RHÔNE-ALPES (Ain, Ardèche, Drôme, Isère, Loire, Rhône, Savoie, Haute-Savoie). Service de la Protection des Végétaux, 55, rue Mazenod, 69426 LYON CEDEX 3. Tél. (78) 62-20-30.



Pépiniéristes - Arboriculteurs

LE FEU BACTÉRIEN

(*Erwinia amylovora*)

menace
vos cultures

ACTA - INRA - SPV
CTIFL - ITIH

• OU EST-IL

Le Feu bactérien, originaire des États-Unis, s'est développé progressivement dans les pays suivants : Canada, Mexique, Nouvelle Zélande, Chili, Guatemala, Égypte puis Angleterre (1957), Pays-Bas (1966), R.D.A., R.F.A., Pologne, Belgique, Danemark.

EN FRANCE

Le premier foyer est découvert en 1972, sur haies d'aubépines dans la région de Dunkerque. Depuis, la maladie a progressé et se situe, en 1981, dans cette région, au Nord de la ligne Valenciennes-Boulogne.

Dans le Sud-Ouest, le Feu bactérien, découvert en 1978, demeure localisé en vergers de poirier et de pommier dans l'Ouest du Lot-et-Garonne et dans le Sud des Landes.

En 1981, la maladie est observée en pépinières sur plantes ornementales (*Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Crataegus*) dans le foyer du Nord.

N.B. : un important foyer est signalé en R.F.A. à quelques kilomètres de Strasbourg.

Attention !

Le Feu bactérien peut être discrètement présent pendant plusieurs années. En France, aucune zone n'est à l'abri des attaques de cette maladie.

● COMMENT SE PRÉSENTE-T-IL ?



La bactérie pénètre par les fleurs (premières floraisons et floraisons secondaires) ou par l'extrémité des pousses herbacées, en été. Les parties atteintes noircissent et se dessèchent. Les extrémités des pousses se recourbent en crosse et les pédoncules floraux flétrissent.



Les organes atteints peuvent se couvrir de gouttes d'exsudat collant. Des chancres peuvent se former sur les branches et les charpentières.

Sur toutes les plantes-hôtes, les symptômes sont semblables mais leur manifestation est plus ou moins nette selon l'état de la plante, le climat...



La nécrose progresse sur les pousses, les charpentières, puis le tronc. Les feuilles, bouquets floraux et fruits atteints, desséchés, restent attachés à la branche.



Sous l'écorce, les tissus récemment atteints sont striés de brun rougeâtre. Pendant l'hiver, la maladie évolue peu, les chancres, comme toutes les parties atteintes, assurent la conservation de la bactérie jusqu'au printemps suivant.



Attaque sur aubépine (G. Delahaye/SCMA photo).



Attaque sur Cotoneaster (G. Delahaye/SCMA photo).

● QUELLES SO SENSIBLES ?

L'aubépine, le cognassier, le pommier, le Poirier sont des plantes-hôtes de sensibilité variable.

Arbres fruitiers

— Pommier : les variétés sont particulièrement sensibles.

— Poirier : la variété Poirier est particulièrement sensible et la plupart des poiriers cultivés en France qui présentent des fleurs sont particulièrement exposés.

Plantes ornementales

La plupart des variétés de plantes ornementales sont sensibles, notamment par exemple : *Cotoneaster dammeri* ; *C. Beauty* ; *C. franchetti* ; *C. ilicifolius* Floccosus et *Herbertus* Cornubia, *C. lacteus*... Les symptômes ont été observés (glow, Mohave).

● COMMENT SE

L'exsudat contenant la bactérie est dispersé par la pluie, le vent, les insectes, les oiseaux.

De plus, cette maladie se transmet par :

- les outils ou les appareils de taille, le transport et les engrais
- le transport de boutures et greffons contaminés

PRÉSENTE-T-IL ?



s (premières floraisons et florai-
mité des pousses herbacées, en
ent et se dessèchent. Les extré-
ent en crosse et les pédoncules



se couvrir de gouttes d'exsudat
e former sur les branches et les

Sur toutes les plantes-hôtes, les symptômes sont semblables mais leur manifestation est plus ou moins nette selon l'état de la plante, le climat...



La nécrose progresse sur les pousses, les charpentières, puis le tronc. Les feuilles, bouquets floraux et fruits atteints, desséchés, restent attachés à la branche.



Sous l'écorce, les tissus récemment atteints sont striés de brun rougeâtre. Pendant l'hiver, la maladie évolue peu, les chancres, comme toutes les parties atteintes, assurent la conservation de la bactérie jusqu'au printemps suivant.



Attaque sur aubépine (G. Delahaye/SCMA photo).



Attaque sur Cotoneaster (G. Delahaye/SCMA photo).

• QUELLES SONT LES PLANTES SENSIBLES ?

L'aubépine, le cognassier, le *Cotoneaster*, le poirier, le pommier, le *Pyracantha*, le sorbier, le néflier sont des plantes-hôtes mais il existe des différences de sensibilité variétale.

Arbres fruitiers

- Pommier : les variétés Idared et Granny Smith sont particulièrement sensibles.
- Poirier : la variété Passe Crassane est extrêmement sensible et la plupart des variétés de poiriers cultivées en France sont sensibles. Celles qui présentent des floraisons secondaires sont particulièrement exposées.

Plantes ornementales

La plupart des variétés de *Cotoneaster* sont sensibles, notamment parmi les plus cultivées : *Cotoneaster dammeri* Royal Beauty et Coral Beauty ; *C. franchetti* ; *C. horizontalis*, *C. salicifolius* Floccosus et Herbstfeuer ; *C. X watereri* Cornubia, *C. lacteus*... Des infections ont également été observées sur *Pyracantha* (Orange glow, Mohave).

• COMMENT SE TRANSMET-IL ?

L'exsudat contenant la bactérie est transporté par la pluie, le vent, l'aspersion sur frondaison, les insectes, les oiseaux, l'homme.

De plus, cette maladie est propagée par :

- les outils ou le matériel souillé : les appareils de taille, de pulvérisation, de transport et les emballages ;
- le transport de plants, porte-greffes et greffons contaminés.

● QUE FAUT-IL FAIRE ?

Assurez-vous du bon état sanitaire du matériel végétal introduit, surtout s'il provient d'une région ou d'un pays contaminé.

Surveillez vos cultures :

— en fin de période de floraison principale et tout au long de la période de floraison secondaire ;

— et, sur pousses, pendant la croissance jusqu'à l'aoûtement.

Aucun symptôme n'est vraiment caractéristique, des confusions sont possibles. Souvent, seul l'examen en laboratoire permet d'être sûr.

En cas de symptôme suspect :

Adressez-vous immédiatement à votre service technique (conseiller technique, ACTA, CTIFL, ITIH...) ou au Service de la protection des végétaux de votre circonscription phytosanitaire (voir au dos).

Seule une intervention rapide peut éviter la destruction totale de votre verger ou de votre pépinière.

Pour plus de détails, vous pouvez consulter la brochure sur le Feu bactérien, éditée par le Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes.

Répartition des Circonscriptions phytosanitaires

ALSACE ET LORRAINE (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Vosges). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, 2, rue de l'Hôpital militaire. 67084 STRASBOURG CEDEX. Tél. (88) 61-49-50.

AQUITAINE (Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques). Service de la Protection des Végétaux, chemin d'Artigues. B.P. 47, 33150 CENON-LA-MORLETTE. Tél. (56) 86-22-75.

AUVERGNE ET LIMOUSIN (Allier, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, rue Pelissier. 63034 CLERMONT-FERRAND CEDEX. Tél. (73) 92-42-68.

BASSE ET HAUTE-NORMANDIE (Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Maritime). Service de la Protection des Végétaux, 69, rue Marie Curie, 14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR. Tél. (31) 93-03-47.

BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ (Côte-d'Or, Doubs, Jura, Nièvre, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Territoire de Belfort, Yonne). Service de la Protection des Végétaux, Zone industrielle Nord, BP 194, 21206 BEAUNE CEDEX. Tél. (80) 22-19-38.

BRETAGNE (Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Morbihan). Service de la Protection des Végétaux, 280, rue de Fougères, 35000 RENNES. Tél. (99) 36-01-74.

CENTRE (Cher, Eure-et-Loire, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret). Service de la Protection des Végétaux, 93, rue de Curambourg, 45400 FLEURY-LES-AUBRAIS. Tél. (38) 86-36-24.

CHAMPAGNE-ARDENNE (Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne). Service de la Protection des Végétaux, 62, avenue Nationale, La Neuville, 51056 REIMS CEDEX, B.P. 1154. Tél. (26) 09-06-43 et 09-27-46.

ILE-DE-FRANCE (Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Val-d'Oise, Ville de Paris, Yvelines). Service de la Protection des Végétaux, 47, rue Paul Doumer, 93100 MONTREUIL-SOUS-BOIS. Tél. 287-76-71.

LANGUEDOC-ROUSSILLON (Aude, Gard, Hérault, Lozère, Pyrénées-Orientales). Service de la Protection des Végétaux, Maison de l'Agriculture, bât. 5, place Chaptal, 34076 MONTPELLIER. Tél. (67) 92-41-42.

MIDI-PYRÉNÉES (Ariège, Aveyron, Haute-Garonne, Gers, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn, Tarn-et-Garonne). Service de la Protection des Végétaux, rue Saint-Jean prolongée, B.P. 19, 31130 BALMA. Tél. (61) 24-06-51.

NORD, PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE (Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme). Service de la Protection des Végétaux, Cité administrative, 59048 LILLE CEDEX. Tél. (20) 52-72-80.

PAYS DE LA LOIRE (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Vendée). Service de la Protection des Végétaux, 10, rue Lenôtre, 49043 ANGERS CEDEX. Tél. (41) 36-16-55.

POITOU-CHARENTES (Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne). Service de la Protection des Végétaux, 13, route de la Forêt, BIARD, 86000 POITIERS. Tél. (49) 58-39-02 et 58-31-09.

PROVENCE, ALPES, CÔTE-D'AZUR ET CORSE (Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Corse, Var, Vaucluse). Service de la Protection des Végétaux, 24, rue Édouard-Delanglade, 13006 MARSEILLE. Tél. (91) 37-24-13.

RHÔNE-ALPES (Ain, Ardèche, Drôme, Isère, Loire, Rhône, Savoie, Haute-Savoie). Service de la Protection des Végétaux, 55, rue Mazenod, 69426 LYON CEDEX 3. Tél. (78) 62-20-30.



Pépiniéristes - Arboriculteurs

LE FEU BACTÉRIEN

(*Erwinia amylovora*)

menace
vos cultures

ACTA - INRA - SPV
CTIFL - ITIH

● OU EST-IL

Le Feu bactérien, originaire du Canada, s'est développé progressivement dans de nombreux pays : Canada, Mexique, États-Unis, Guatemala, Égypte puis Israël, France (Bas (1966), R.D.A., Danemark).

EN FRANCE

Le premier foyer est apparu dans les haies d'aubépines dans le Nord. Depuis, la maladie a progressé. En 1981, dans cette région, on a constaté des atteintes à Valenciennes-Boulogne.

Dans le Sud-Ouest, le premier foyer a été constaté en 1978, dans une localité où il y avait beaucoup de pommier dans l'Orne et dans le Sud des Landes.

En 1981, la maladie est apparue sur plantes ornementales (*Crataegus*) dans le Sud-Ouest.

N.B. : un important foyer a été constaté à quelques kilomètres de

Attention !

Le Feu bactérien présente pendant l'hiver, aucune zone de protection contre les attaques de cette maladie.

Correctif.

Résultats de l'expérimentation
réalisée en 1980

Essais dont la Clauyge. Adenre était rapporteur.

Page 51. Sclerotiniose du Colza.

4. Résultats - Efficacité Alternaria.

ajouter : % de siliques atteintes sur haupes principales

5. Conclusions. 2^e ligne.

remplacer : "Bien que traité tardivement... intéressante"
par : "montra que les produits ne présentent pas une efficacité
très intéressante en traitement tardif."

Page 55 - Oidium de la Betterave.

Essais Limagne et Marne - fongicide efficace

53 et 52% : concernant le % de plants atteints à T₁+15

81 et 90% concernant le % de surface oïdée, premiers punyans de Septembre

Page 56. Ramulariose de la Betterave

Condition (3) : lire BAVISTINE Man lier de BAVISTINE

Conclusions. Ajouter au premier alinéa : "L'action du manco
est pratiquement nulle sur Oidium."

Page 61. Desherbage de la luzerne.

Résultats.

De la reprise à la 1^{re} coupe, le % d'efficacité :

- augmente de 70 à 76 pour VELPARS sur Pissenlit.
- passe de 67 à 49 pour VELPARS sur Véronique
- passe de 31 à 2 pour TOTACOL sur Véronique.

Conclusions, dernière ligne.

au lieu de "Bien que fugaces", lire "en général fugaces".

CIRCONSCRIPTIONS PHYTOSANITAIRES

PAYS DE LA LOIRE..... (Angers)	Cité administrative, rue Dupetit-Thouars 49043 Angers Cedex - Tél. : (41) 66.21.32, poste 571
BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ..... (Beaune)	Zone industrielle Nord 21206 Beaune Cedex - Tél. : (80) 22.19.38
AQUITAINE..... (Cenon)	Chemin d'Artigues - La Morlette - BP 47 33150 Cenon - Tél. : (56) 86.22.75
BASSE ET HAUTE-NORMANDIE..... (Hérouville-Saint-Clair)	927, route de Lion 14200 Hérouville-Saint-Clair - Tél. : (31) 93.03.47
AUVERGNE ET LIMOUSIN..... (Clermont-Ferrand)	Cité administrative, rue Pélissier 63034 Clermont-Ferrand Cedex - Tél. (73) 92.42.68, poste 480
NORD - PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE..... (Lille)	Cité administrative 59048 Lille Cedex - Tél. : (20) 52.72.80
RHÔNE - ALPES..... (Lyon)	55, rue Mazenod 69426 Lyon Cedex 3 - Tél. : (78) 62.20.30
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR ET CORSE (Marseille)	24, rue Édouard-Delanglade 13006 Marseille - Tél. : (91) 37.24.13
LANGUEDOC - ROUSSILLON..... (Montpellier)	Maison de l'Agriculture, Bâtiment 5, place Chaptal 34076 Montpellier - Tél. : (67) 92.41.42, poste 291
CENTRE..... (Fleury-les-Aubrais)	93, rue de Curambourg 45400 Fleury-les-Aubrais - Tél. : (38) 86.36.24
ÎLE-DE-FRANCE..... (Montreuil-sous-Bois)	47, rue Paul-Doumer 93105 Montreuil-sous-Bois - Tél. : (1) 287.76.71
POITOU - CHARENTES..... (Poitiers)	« La Fenêtre Nord », route de Vasles - Biard 86000 Poitiers - Tél. : (49) 58.39.02
CHAMPAGNE - ARDENNES..... (Reims)	62, avenue Nationale - La Neuville - BP 1154 51056 Reims Cedex - Tél. : (26) 09.06.43
BRETAGNE..... (Rennes)	280, rue de Fougères 35000 Rennes - Tél. : (99) 36.01.74
ALSACE ET LORRAINE..... (Strasbourg)	Cité administrative, 2, rue de l'Hôpital Militaire 67084 Strasbourg Cedex - Tél. : (88) 61.49.50 Nancy - Tél. (83) 32.94.89
MIDI - PYRÉNÉES..... (Balma)	Rue Saint-Jean-Prolongée - BP 20 31130 Balma - Tél. : (61) 24.06.51
ANTILLES ET GUYANE..... (Fort-de-France)	Jardin Desclieux - BP 241 97262 Fort-de-France Cedex - Tél. : 71.27.62
RÉUNION..... (Saint-Denis)	Service de la Protection des végétaux - DDA, boulevard de la Province 97487 Saint-Denis Cedex - Tél. : 21.39.73



ADMINISTRATION CENTRALE

231, rue de la Convention - 75015 PARIS
Tél. : (1) 532.21.29